

UNIVERSITE D'AMIENS - FACULTE DE MEDECINE

---

ANNEE 1975

N

N°37

Brigitte BOUDIN - BOZZETTI

---

**ASYMETRIES MANDIBULAIRES**  
**( syndrome du premier arc )**  
**A PROPOS DE DEUX CAS**

---

THESE  
POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE  
( Diplôme d'Etat )  
PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT  
LE 13 MAI 1975

---

Président du Jury : Mr le Professeur M. LAUDE

Juges : Mr le Professeur C. PIUSSAN

: Mr le Professeur Y. GRUMBACH

: Mr le Docteur P.R. DORE







ANNEE 1975

N°

Brigitte BOUDIN-BOZZETTI

---

ASYMETRIES MANDIBULAIRES  
( syndrome du premier arc )  
A PROPOS DE DEUX CAS

---

THESE  
POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE  
( Diplôme d'Etat )  
PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT  
LE 13 MAI 1975

---

Président du Jury : Mr le Professeur M. LAUDE

Juges : Mr le Professeur C. PIUSSAN

: Mr le Professeur Y. GRUMBACH

: Mr le Docteur P.R. DORE



A GERARD, MON MARI

qui m'a encouragée tout au long de ce travail

A NICOLAS, MON FILS

avec toute ma tendresse

A MES PARENTS

qu'ils trouvent ici un bien faible témoignage de mon  
affection et de ma gratitude

A MES BEAUX-PARENTS

A MES GRANDS PARENTS

A MA BELLE-SOEUR



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

[https://archive.org/details/IA41545930\\_0010](https://archive.org/details/IA41545930_0010)

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR MAURICE LAUDE

Professeur à titre personnel de Bio-Anatomie et  
Organogénèse Humaines et Comparées à la Faculté  
de Médecine d'AMIENS.

Nous n'avons pas eu le plaisir d'être  
votre élève.

Vous nous faites l'honneur de bien vou-  
loir présider cette thèse.

Veillez trouver ici l'expression de  
notre reconnaissance et de notre sincère et respec-  
tueux attachement.



A MONSIEUR LE PROFESSEUR CHARLES PIUSSAN

Maître de conférence agrégé de Pédiatrie  
Médecin des Hôpitaux.

Nous avons appris la pédiatrie par vos écrits.

Bien que n'étant pas votre élève, vous nous faites l'honneur de juger ce travail.

Veillez croire à l'expression de notre profond respect.



A MONSIEUR LE PROFESSEUR YVES GRUMBACH

Maître de conférence agrégé d'Electroradiologie,  
Radiologue des Hôpitaux

Vous nous avez guidée dans ce travail

Vous nous faites, aujourd'hui, l'honneur  
de le juger.

Croyez en notre sincère gratitude et en  
notre respectueuse considération.



A MONSIEUR LE DOCTEUR PIERRE-RENAUD DORE  
Stomatologiste des Hôpitaux.

Nous avons bénéficié de votre enseignement  
Vous nous avez accueillie dans votre service.

C'est un honneur pour nous de vous compter  
parmi nos juges.

Croyez en notre sincère et respectueux dévouement.



A MES MAITRES DE LA FACULTE

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Monsieur le Professeur SORS  
Monsieur le Professeur MERCADIER  
Monsieur le Professeur LOEPER  
Monsieur le Professeur TUBIANA  
Monsieur le Professeur BOUDIN  
Monsieur le Professeur QUICHAUD  
Monsieur le Docteur DORE

en sincère remerciement de leur Enseignement.

A TOUS MES AMIS



# PREAMBULE



Parler d'asymétrie faciale, c'est évoquer un plan de symétrie du visage, or, un tel plan n'existe pas comme l'ont montré BRAMI, GANI~~Q~~GAL et LAMARCHE (13).

Toute face étant asymétrique, l'indication thérapeutique se pose lorsque l'asymétrie est telle qu'elle retentit sur les plans fonctionnel et esthétique.

Toute perturbation mandibulaire peut interférer sur la morphologie faciale, réalisant des asymétries dites basses.

Bien que les anomalies soient nombreuses, il nous est paru intéressant de rapporter deux cas d'asymétrie mandibulaire qui, à la vue du bilan et de l'anamnèse sont à rattacher à des troubles de développement du premier arc branchial sans qu'il soit possible d'en fixer le déterminisme.

Au terme de ces deux observations, nous rappellerons les variétés d'asymétrie faciale ou mieux de dissymétrie en insistant sur le fait que dans la majorité des cas, le diagnostic étiologique n'est pas posé.

La thérapeutique a pour but essentiel de corriger les troubles esthétiques et fonctionnels mandibulaires ; elle s'appuie sur des techniques orthopédiques dento-faciales longues et difficiles qui, pour réussir, doivent être entreprises aussi tôt que possible. La chirurgie correctrice et réparatrice les complète mais ne peut en dispenser.

De tous les éléments diagnostiques, la radiocinématographie de l'articulation temporo-mandibulo-dentaire effectuée en incidence de face et de profil avec étude des plans molaire et incisif pendant la mastication est de grande valeur. Cette investigation, peu désagréable pour le patient, de réalisation rapide, décèle



grâce au ralenti cinématographique des anomalies dynamiques même minimales. Elle permet de constater la grande facilité d'adaptation de cette articulation et de confirmer le rôle très minime en soi de l'ensemble articulaire temporo-ménisco-condylien.



## OBSERVATIONS



## OBSERVATION N° 1

— — — — —

La jeune L.... Aïcha, 10 ans, est vue en consultation d'oto-rhino-laryngologie, adressée par son médecin traitant pour retard staturo-pondéral et infections rhino-pharyngées à répétition.

Deux choses surprennent d'emblée :

- une hypotrophie pondérale (poids 20 kg) mais sans retard statural
- une asymétrie faciale nette.

I. L'hypotrophie pondérale est rapportée à une anomalie cardiovasculaire explorée dans le service de Pédiatrie. Les résultats des divers examens sont les suivants :

## 1. Examen clinique

- auscultation cardiaque :
  - discret souffle systolique (SS 1/6), maximum au deuxième espace intercostal gauche, irradiant en dedans et le long du bord gauche du sternum. Ce souffle n'est modifié ni par les changements de position, ni après l'effort.
  - les bruits du coeur sont réguliers et bien frappés (rythme : 90/mn).
  - palpation du choc de pointe normale.
- pas de signes d'insuffisance cardiaque
- les pouls périphériques sont symétriques et bien



perçus.

- tension artérielle : 9/5,5.

## 2. Examens complémentaires

### - électrocardiogramme .....

Rythme sinusal régulier : 20/mn,

Surcharge bi-auriculaire à prédominance droite,

Pas de troubles de conduction auriculo-ventriculaire,

Absence de signes de surcharge ventriculaire.

### - radio de thorax .....

Pas de modification importante de la silhouette cardiaque : arc inférieur droit plus marqué que normalement, arc moyen légèrement convexe.

### - cathétérisme cardiaque .....

Par voie saphène droite, introduction d'une sonde dans les cavités cardiaques :

- . très discrète augmentation des pressions au niveau de l'oreillette droite (14/2)
- . passage par une C.I.A. basse dans l'oreillette gauche dont les pressions sont supérieures à la normale (16/5)
- . pas de retour veineux pulmonaire anormal
- . à l'injection-test dans le tronc veineux innommé, absence d'anomalies de la veine cave supérieure
- . passage dans le ventricule droit dont les pressions sont normales



- . changement de sonde et angiographie par injection dans le tronc de l'artère pulmonaire
- . au temps gauche, on note :
  - + l'absence d'anomalie des veines pulmonaires
  - + un passage de produit de contraste de l'oreillette gauche dans l'oreillette droite par la C.I.A. qui est bas située (ostium secundum)
- . le diagnostic de C.I.A. est confirmé par l'oxymétrie.

Au total, enfant présentant une C.I.A. isolée sans retour veineux pulmonaire anormal, de type ostium secundum avec un faible débit de shunt. Simple surveillance, pas d'intervention dans l'immédiat.

II. L'asymétrie faciale nous conduit à un examen soigneux et codifié basé sur :

- l'examen clinique,
  - la prise de photographies,
  - la prise d'empreintes,
  - l'examen radiographique de la face
    - . en incidences standards
      - + face
      - + profil
      - + Hirtz
    - . en tomographies
    - . par radiocinématographie du jeu mandibulaire
- le tout complété par des examens circonstanciés



- exploration de l'oreille moyenne
  - . radiotomographies de la chaîne des osselets (incidences transorbitaires de GUILLEN)
  - . examen audiométrique.
- étude de l'anamnèse, enquête génétique (CARYOTYPE).

1. Le simple examen clinique révèle

- à l'inspection  
.....

- . une asymétrie droite-gauche importante avec saillie jugale droite exagérée et déviation droite de la symphyse mentonnière. Cette asymétrie touche l'étage facial inférieur seul, respectant la pyramide nasale.
- . à l'ouverture de bouche, on note en position d'occlusion, une déviation droite du point incisif inférieur. Cette latéro-déviation s'accroît à l'ouverture buccale sans ressaut. Il existe par ailleurs, une nette anomalie de l'articulé molaire que les empreintes confirmeront.

- à la palpation  
.....

L'asymétrie est d'emblée rattachée à une anomalie osseuse. La consistance des tissus mous est normale. Contrairement à ce que laissait prévoir la simple inspection, le côté gauche, d'aspect hypotrophique, est normal.

La palpation permet, par ailleurs, d'apprécier le jeu mandibulaire. L'examen des condyles (5ème doigt dans le conduit auditif externe) ne relève pas d'anomalie notable.

Le reste de l'examen est normal. Il n'existe pas d'autres



malformations de l'étage facial ; on ne retrouve pas de saillie ou de déformation crânienne suspecte. Les téguments sont normaux. L'implantation auriculaire est normale sans trouble du pavillon. Il n'existe aucune anomalie oculaire. L'examen buccal ne retrouve ni macrostomie, ni macroglossie. Il n'existe aucune fistule faciale.

## 2. La prise de photographies

est systématisée :

- photographies de face, de profil (droit et gauche) à 40 cm et 80 cm de l'ensemble facial.
- photographies de face de l'articulé dentaire en position bouche fermée, bouche demi-ouverte, bouche ouverte.

Ces photographies permettent d'apprécier la déviation et de la chiffrer, d'apprécier la latéro-déviation et de la chiffrer.

Par ailleurs, les lignes de repérage classiques sont tracées :

- ligne verticale médiane :
  - . ophryon, nasion, point sous-nasal, gnathion.
- lignes transversales :
  - . bigoniale,
  - . bizygomatique.

Chez cette enfant, la ligne verticale médiane : ophryon, nasion, point sous-nasal, gnathion est brisée à sa partie inférieure avec importante inclinaison latérale droite par déviation du gnathion.

Les lignes bigoniale et bizygomatique sont d'interprétation difficile.



### 3. Les empreintes

sont prises de façon classique. Aucun montage articulé n'est réalisé.

Elles permettent l'étude des anomalies dentaires déjà constatées.

De plus, l'asymétrie osseuse constatée se retrouve dans la morphologie dentaire ; l'ensemble du bloc molaire-prémolaire droit présente une lingualisation particulièrement importante avec retentissement sur l'hémi-arcade maxillaire supérieure homolatérale. Le rayon de courbure des deux hémi-arcades supérieure et inférieure droites est plus court que celui des hémi-arcades opposées. Il n'existe pas d'anomalie en nombre, pas de retard de la poussée dentaire.

### 4. L'examen radiographique de la face

- est effectué en incidences standards de face, de profil, et en HIRTZ. L'incidence de profil est centrée sur l'articulation temporo-mandibulaire et effectuée, à droite comme à gauche, en position bouche fermée, demi-ouverte et ouverte. Les tomographies sont des tomographies de profil des condyles droit et gauche.

Les résultats en sont les suivants :

en incidence de face  
.....

- . hypoplasie des branches horizontale droite et verticale droite de la mandibule
- . version molaire nette
- . décalage du point incisif retrouvé
- . repérage des points mésiofaciaux confirmant la latéro-déviation.



en incidence de profil  
.....

- . à gauche : aspect mandibulaire normal, condyle, coroné et échancrure normaux.
- . à droite : raccourcissement relatif de la branche horizontale, aspect gracile de la branche montante, ouverture de l'angle mandibulaire.

Le condyle est absent, le coroné paraît en place et normal, l'échancrure est moins large mais plus concave.

On ne retrouve pas d'hypoplasie de l'étage moyen de la base. Il est fort difficile d'apprécier un éventuel prognathisme ou rétrognathisme.

L'aspect en bouche fermée, demi-ouverte et ouverte paraît indiquer une limitation de la mobilité du côté droit.

en incidence de la base (HIRTZ)  
.....

- . hypoplasie de la branche horizontale droite
- . version molaire nette
- . absence totale du condyle mandibulaire droit
- . présence du condyle temporal qui paraît normal.

Par ailleurs, le reste de la morphologie faciale est normal. Il n'existe aucune dissymétrie de l'étage facial supérieur. La base du crâne est normale.

- Cet examen standard est complété par un bilan tomographique qui apporte des renseignements intéressants sur la morphologie de la malformation



droite. La branche montante et la branche horizontale sont hypoplasiques, mais la distance pointe du coroné-dent de douze ans est quasi-identique à droite et à gauche. L'absence du condyle est totale, l'échancrure est plus concave. La partie supérieure de la branche montante se place dans la cavité glénoïde du temporal et franchit, semble-t-il, normalement le condyle en position bouche ouverte, ce qui ne confirmerait pas l'aspect des standards de profil.

- La radiocinématographie de l'articulation temporo-mandibulaire apporte des notions dynamiques primordiales. Elle paraît comme l'examen fondamental dans le diagnostic des anomalies de cette articulation. Elle est effectuée selon le schéma suivant :

radiocinéma de profil  
.....

- . ouverture et fermeture simples de la bouche
- . étude du plan molaire par mastication alimentaire (pain)
- . étude du plan incisif (morsure d'une pomme).

radiocinéma de face  
.....

- . les trois temps sont les mêmes.

Les renseignements apportés sont les suivants :

de profil : la mobilité condylienne droite (ou ..... plus exactement de la partie supérieure de la branche montante) est normale. Le centre de mouvement et son rayon paraissent simplement décalés.



de face : la latéro-déviation est progressive  
.....  
sans ressaut.

Tout se passe en fait comme si l'axe théorique du mouvement passait par une ligne : centre du condyle gauche - extrémité supérieure de la mandibule droite. Cette notion bien que mécaniquement inexacte indique cependant l'absence de limitation du mouvement au niveau de l'articulation temporo-mandibulaire droite, élément capital du diagnostic différentiel avec une simple ankylose post-traumatique avec dégénérescence condylienne.

L'ensemble de cet examen et du bilan radiologique permet de penser qu'il s'agit là d'une anomalie morphologique à rattacher à une agénésie du point condylien droit, élément du premier arc branchial.

Dès lors, il convient d'orienter les investigations dans deux directions :

- contrôle des autres éléments du premier arc branchial
- enquête familiale et recherche génétique.

##### 5. L'exploration de l'oreille moyenne

Le premier arc branchial tient sous sa dépendance l'ébauche du marteau et de l'enclume.

Toute anomalie sera décelée par les radio-tomographies des osselets et l'examen audiométrique.

Les radio-tomographies en incidence transorbitaire de GUILLEN sont normales.

L'examen audiométrique tonal et vocal est normal.



6. L'enquête familiale - la recherche génétique

La jeune L.... Aïcha est la sixième d'une famille de huit enfants. Aucune anomalie n'est constatée chez les parents et les frères et soeurs. A l'interrogatoire de la famille, cette asymétrie a toujours existé. Par ailleurs, on ne note pas d'antécédents infectieux ou traumatiques au niveau de cette articulation dans la première enfance.

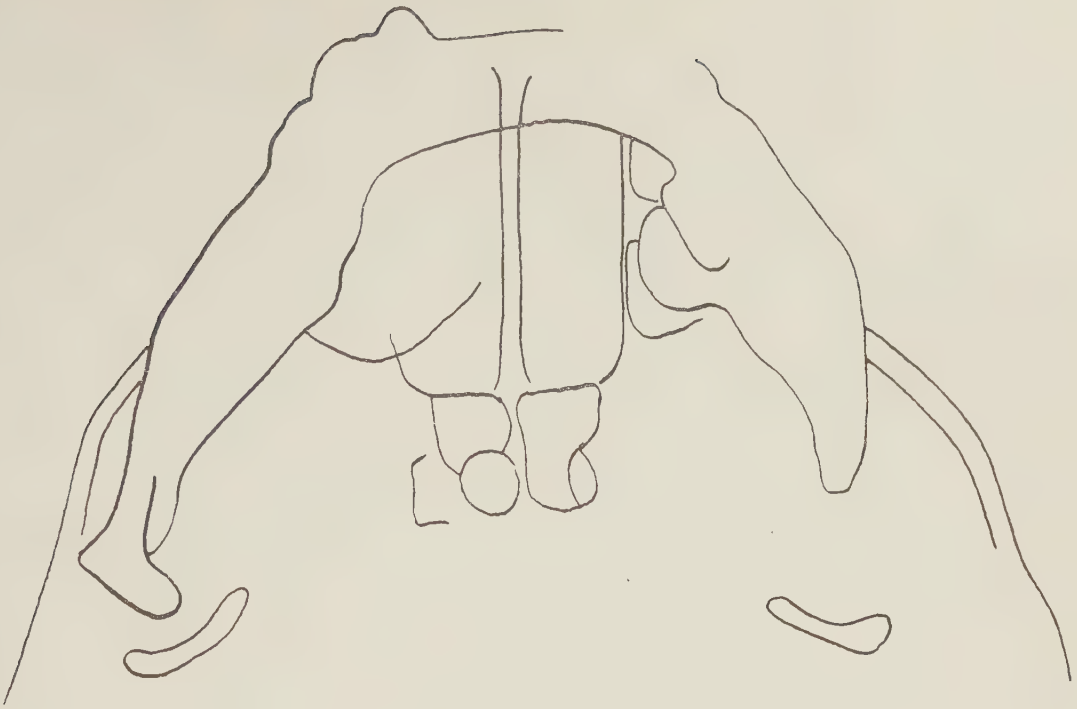
L'investigation génétique est normale.

Au total :

Agénésie isolée du condyle mandibulaire droit avec aplasie de la branche montante et de la branche horizontale droites de la mandibule.

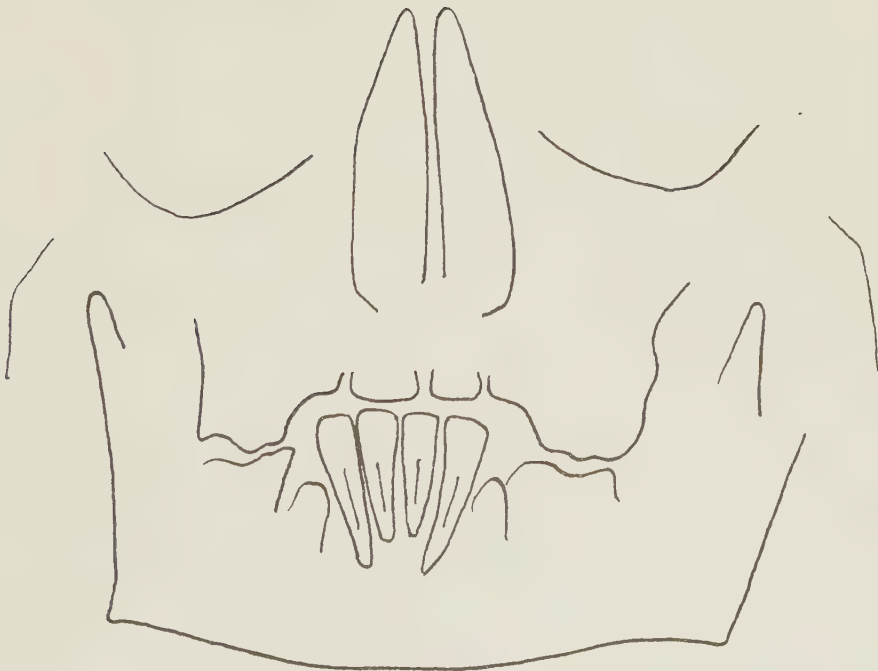
Forme incomplète du syndrome du premier arc branchial.





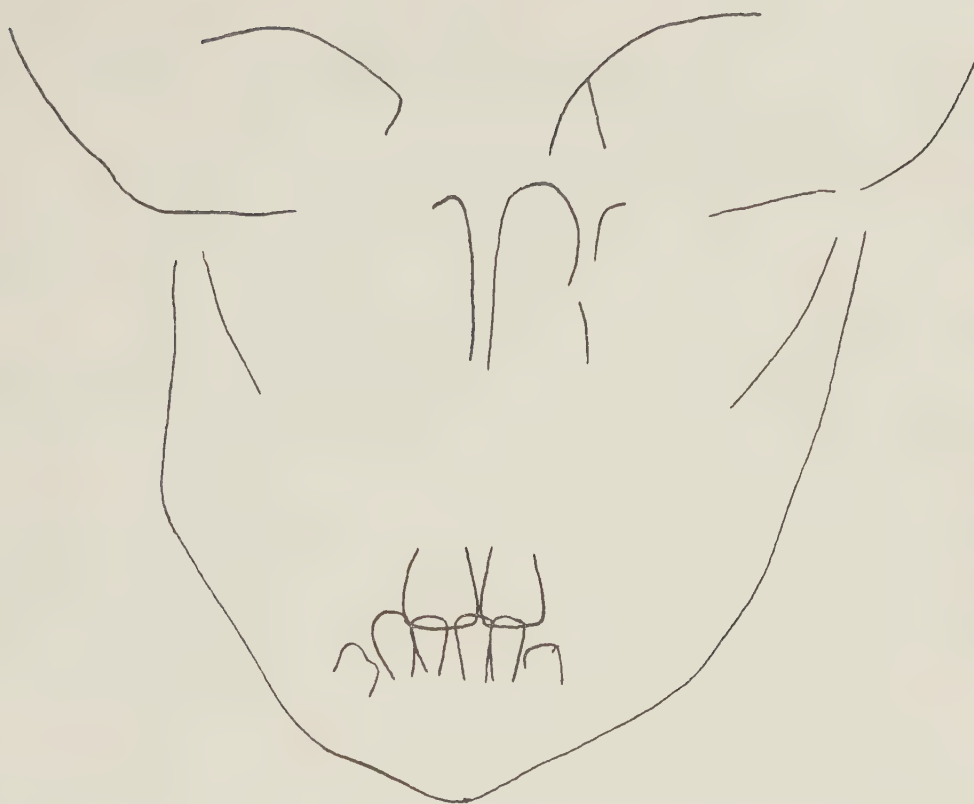
incidence  
de  
HIRTZ

-----



incidence  
de  
BLONDEAU





incidence

de

FACE

--



tomographie

du

condyle droit

--



OBSERVATION N° 2

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

Le jeune H.... Michel, 8 ans, est adressé dans le service de Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale, à la suite d'une chute, devant l'existence d'une tuméfaction jugale droite.

L'examen pratiqué ne retrouve de ce côté aucune anomalie : les sutures fronto-malaire et maxillo-malaire sont normales et non douloureuses, le massif facial supérieur ne présente aucune mobilité, le cadre orbitaire est normal. On ne relève aucune ecchymose, aucun oedème, aucune douleur élective.

Toutefois, l'asymétrie faciale est nette et conduit à un examen codifié sur le même plan que précédemment.

1. Le simple examen clinique révèle

- à l'inspection  
.....

- . une asymétrie droite-gauche importante avec saillie jugale droite exagérée et latéro-déviations droite du menton.

Cette asymétrie paraît plus haute que la précédente mais respecte, là aussi, la pyramide nasale.

- . à l'ouverture de bouche, l'état dentaire déplorable ne permet aucunement de juger en position d'occlusion d'une éventuelle latéro-déviations incisive. A l'ouverture, il existe une discrète latéro-déviations droite sans constatation d'un ressaut.



- à la palpation  
.....

Comme précédemment, l'asymétrie est d'emblée rattachée à une anomalie osseuse. La consistance des tissus mous est normale. Comme dans la première observation, le côté gauche d'aspect hypotrophique est normal.

La palpation permet d'apprécier le jeu mandibulaire. L'examen des condyles selon la même technique est normal.

Le reste de l'examen relève quelques anomalies. Du côté droit, côté de la saillie jugale existe un aplatissement de l'arcade zygomatique. On ne retrouve pas d'autres malformations de l'étage facial. Il n'existe pas de déformation cranienne suspecte, les téguments sont normaux, l'implantation auriculaire et le pavillon sont normaux. Il n'existe aucune anomalie oculaire ou buccale.

2. La prise de photographies

est réalisée selon le même protocole :

- photographies de face et des deux profils à 40 cm et 80 cm
- photographies de l'articulé dentaire.

Signalons d'emblée le manque d'intérêt des photographies dentaires en raison de l'état déplorable de la dentition.

Les lignes de repérage classiques sont tracées :

- ligne verticale médiane
- lignes transversales.

Dans cette observation, la ligne verticale médiane : ophryon, nasion, point sous-nasal, gnathion est brisée à sa partie inférieure avec inclinaison latérale droite du segment point sous-nasal - gnathion. La ligne bigoniale n'est pas perpendiculaire à



l'axe médian vertical théorique mais inclinée vers le haut et la droite.

### 3. La prise d'empreintes

s'est avérée sans intérêt vu l'état dentaire. Aucun renseignement n'a été fourni.

### 4. L'examen radiographique de la face

- est effectué selon les mêmes incidences standards et les mêmes plans de tomographie.

en incidence de face  
.....

- . très discrète asymétrie de la branche verticale droite de la mandibule qui paraît plus grêle.
- . hypoplasie plus nette de la branche horizontale (surtout visible en face basse)
- . petite malposition molaire
- . repérage des points mésiofaciaux difficile , très discrète latéro-déviation visualisée.

en incidence de profil  
.....

à gauche : aspect mandibulaire normal, condyle, coroné et échancrure normaux.  
à droite : aspect mandibulaire sensiblement normal, condyle, coroné et échancrure normaux.

On ne retrouve pas d'hypoplasie de l'étage moyen de la base, pas de prognathisme, pas de rétrognathisme.



en incidence de la base (HIRTZ)  
.....

- . hypoplasie de la branche horizontale droite,
- . ligne bigoniale oblique vers l'avant et la droite
- . hypoplasie plus discrète de la branche verticale droite
- . condyles symétriques à droite et à gauche.

On note un aspect sensiblement normal du reste de l'ensemble facial. La saillie du zygoma est moindre à droite, mais dans la limite de la normale. La base du crâne ne présente pas d'anomalie.

- Cet examen standard est complété par un bilan tomographique des condyles en incidence de profil. Le peu de coopération de notre jeune patient n'a pas permis de réaliser une étude très précise. Aucune asymétrie n'est relevée au niveau des condyles.
- La radiocinématographie de l'articulation temporo-mandibulaire apporte des notions dynamiques intéressantes. Elle est effectuée :
  - . en incidence de profil
  - . en incidence de faceselon les trois temps déjà décrits.

Il est curieux de constater que, de face, tout se passe comme si l'axe théorique de mouvement passait par l'axe bicondylien. La latéro-déviatiion étant le fait d'une aplasie relative de la branche montante



droite et surtout de la branche horizontale droite. De profil, cette hypoplasie est bien mise en évidence, surtout, lors de l'inclinaison latérale de la tête en cours d'examen.

La mobilité articulaire est tout à fait normale.

L'ensemble de cet examen et du bilan radiologique retrouve une franche hypoplasie de la branche horizontale droite et à un degré moindre de la branche montante droite dérivant du cartilage de MECKEL (premier arc branchial).

Les investigations sont dirigées dans deux voies.

#### 5. L'exploration de l'oreille moyenne

- l'examen audiométrique tonal et vocal en dépit de facteurs psychologiques que nous reverrons a pu être réalisé, les tracés obtenus sont normaux et ne révèlent pas de surdité de transmission.
- les radiotomographies de médiocre qualité n'ont pas fourni d'éléments précis et suffisants pour infirmer ou affirmer l'intégrité de la chaîne ossiculaire.

#### 6. L'enquête familiale - la recherche génétique

Le jeune H.... Michel est le quatrième d'une famille de cinq enfants.

Les parents accusent tous deux un éthylisme chronique ancien.

Michel est né prématurément à sept mois par césarienne ; le retard psycho-moteur est important, la marche fut tardive (3 ans),



le langage reste incohérent ; l'E.E.G. pratiqué a donné les résultats suivants :

- le 24/04/67  
.....

Perturbations diffuses insuffisantes pour affirmer une organicité. Aucune dysrythmie de caractère comitial.

- le 06/02/75  
.....

Perturbations diffuses. Eléments irritatifs prédominants dans les régions temporo-occipitales aussi bien à droite qu'à gauche.

L'investigation génétique n'a pu être effectuée, la thérapeutique suivie par cet enfant ne permet pas la réalisation valable d'un caryotype.

Au total :

Hypoplasie isolée de la branche horizontale droite et de la branche verticale droite de la mandibule.

Forme incomplète du syndrome du premier arc branchial vraisemblable.

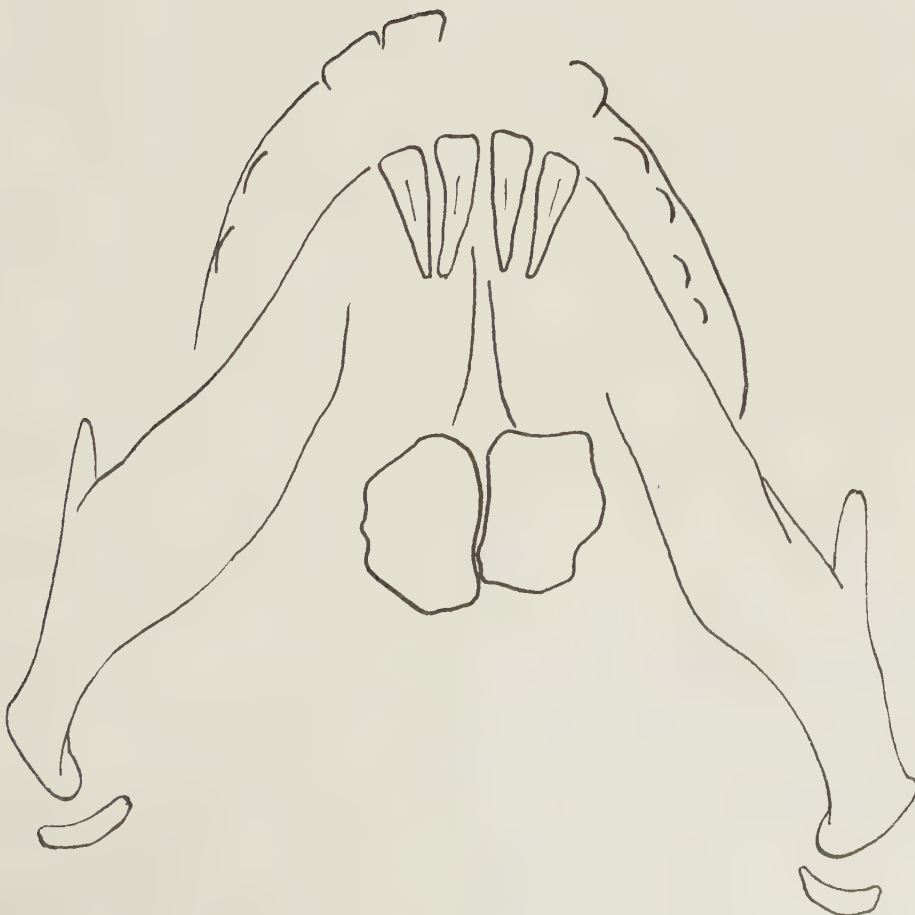




incidence  
de  
BLONDEAU

--

-----



incidence  
de  
HIRTZ



## RAPPEL EMBRYOLOGIQUE



Le squelette de la face est composé d'une part de pièces fournies par le bourgeon frontal et appartenant au neurocrâne, se sont celles de la région antérieure de la base du crâne, donc du chondrocrâne, d'autre part des éléments du squelette viscéral.

Nous étudierons successivement l'évolution de la base du crâne, le devenir des bourgeons faciaux et la formation des fosses nasales, le massif lingual et les arcs branchiaux en nous attachant plus particulièrement à la mandibule et au point condylien.

## I. LA BASE DU CRANE

Dès la mise en place du 3ème feuillet, lors de la gastrulation, se forme l'ébauche chordale ou squelette axial primitif. L'extrémité céphalique chordale est au contact de la membrane pharyngienne. Le mésenchyme se condense à ce niveau donnant naissance aux bourgeons faciaux que nous reverrons. La poche de RATKE, évagination transversale, ectoblastique, du stomodaeum gagne le diencéphale formant le canal crâniopharyngien situé en avant de l'insertion supérieure de la future membrane pharyngienne.

Cette évagination intramésenchymateuse rencontre l'évagination du plancher diencéphalique, futur lobe nerveux hypophysaire.

A la quatrième semaine se constitue, dans la future région occipitale, la plaque basale, ou cartilage parachordal, situé dans la région post-optique.

Le plancher cartilagineux cranien subit l'induction chordale d'une part, mais aussi l'induction des territoires encéphaliques.

Au deuxième mois, les processus occipitaux latéraux s'étendent pour former les masses latérales. Le corps du sphénoïde est constitué des deux cartilages hypophysaires. En avant, les



deux processus ethmoïdaux constituent l'étage antérieur.

Le processus hypophysaire ou orbito-temporal s'étend en avant et au-dessus de la capsule optique et latéralement vers les limites orbitaires.

Les processus ethmoïdaux constituent une ébauche de la cloison nasale, le plancher membraneux du crâne et le toit de la cavité buccale.

A la périphérie, le blastème nasal forme, en avant des capsules optiques, les capsules nasales.

La base du crâne présente à ce stade trois éléments :

- une zone antérieure ou plancher antérieur formé des ailes temporales et orbitaires du sphénoïde et de la lame horizontale de l'ethmoïde,
- une zone moyenne ou corps du sphénoïde,
- une zone postérieure formée de la plaque occipitale et de ses processus latéraux.

Constitué dès le 2ème mois, le chondrocrâne se développe dans le scléroblastème primordial.

S'il existe, initialement, des points d'ossification séparés, leur soudure forme le massif osseux unique de la lame occipito-sphéno-ethmoïdale

Elément antérieur de ce massif osseux, l'ethmoïde, qui seul nous intéressera, est un os de substitution.

Dans le modèle initial, apparaissent deux points d'ossification latéraux et deux points médians. Les deux points distaux se constituent plus tardivement au quatrième mois. A la naissance, ces éléments sont soudés, seule l'apophyse Cristagalli reste cartilagineuse.



A un an, à la base de l'apophyse de Cristagalli, se forment les deux centres médians à l'origine de l'ossification de la lame criblée et de la lame perpendiculaire.

## II. LES BOURGEONS FACIAUX - LA FORMATION DES FOSSES NASALES

Toute la face va se développer autour du stomodaeum ou bouche primitive.

### 1. Le Stomodaeum

La région céphalique modelée, le stomodaeum apparaît, à la partie antérieure et ventrale, circonscrit par les saillies des bourgeons faciaux :

- en haut : le bourgeon frontal formant la voûte  
.....
- en bas : les extrémités inférieures des bourgeons  
.....  
inférieurs englobant le premier arc branchial
- latéralement : la saillie des deux bourgeons  
.....  
maxillaires supérieurs.

Chaque bourgeon est constitué de mésenchyme revêtu d'épiblaste. Ils sont séparés par les sillons faciaux. La morphogénèse faciale résulte de deux processus distincts : la soudure ou la confluence des bourgeons.

### 2. La placode olfactive

A la face inférieure du bourgeon frontal, au début de la quatrième semaine, la placode olfactive, d'abord planiforme, se transforme en une dépression profonde : la gouttière olfactive,



bordée en dedans par le bourgeon nasal interne, en dehors par le bourgeon nasal externe.

La confluence des bourgeons internes constitue le massif médian.

Le massif externe résulte de la jonction bourgeon externe et bourgeon maxillaire supérieur.

### 3. Les fosses nasales

Massifs médian et externe se rapprochent pour s'unir sous l'organe olfactif en laissant un orifice antérieur : la narine, un orifice postérieur : les choanes primitifs. Au 40ème jour, l'affrontement des bords inférieurs constitue le mur épithélial par soudure des revêtements. Ce mur épithélial appelé à se résorber constitue le palais antérieur primitif.

En arrière, l'extrémité postérieure de la gouttière olfactive est obturée par une masse épithéliale prolongeant le mur épithélial. La résorption para-médiane constitue la membrane de HOCHSTETTER puis le choane primitif.

Le palais antérieur se complète d'une portion postérieure au stomodaeum, le palais postérieur résultant de la formation et de l'accolement à la sixième semaine des processus palatins.

Simultanément, une cloison sagittale, prolongation postérieure du massif médian, descend de la voûte, cloisonne les fosses nasales et s'unit au palais postérieur.

### III. ARCS BRANCHIAUX ET MASSIF LINGUAL

L'essentiel de la partie viscérale du squelette facial est apporté par le premier arc.



Au cours des 4e et 5e semaines de la vie embryonnaire apparaît, sur les parois latérales de l'intestin pharyngien une suite de sillons disposés dans le sens ventrodorsal : les poches branchiales endodermiques auxquelles correspondent en dehors, en nombre moindre, les poches branchiales ectodermiques. Ces poches isolent des arcades de tissu mésenchymateux migrant des régions parachordales : les arcs branchiaux, situés entre le pôle frontal et l'aire cardiaque.

### 1. Les poches branchiales endodermiques

Au nombre de cinq, se rejoignent sur la ligne médiane pour constituer le champ mésobranchial de HIS.

La première poche émet une évagination, le canal tubotympanique de KOLLIKER qui vient au contact de l'ectoderme et s'élargit en cavité tympanique. Sa partie proximale constitue le canal pharyngo-tympanique, future trompe d'Eustache.

La deuxième poche donne naissance à l'amygdale palatine.

De la troisième poche naissent le thymus et la parathyroïde inférieure. A la sixième semaine, le thymus migre vers le thorax formant le canal pharyngo-thymique. Dans cette migration, le tissu parathyroïdien s'arrête à la face dorsale du corps thyroïde.

L'épithélium de la 4ème poche forme la parathyroïde supérieure qui suit le corps thyroïde.

La cinquième poche donne le corps ultimo-branchial.

### 2. Les poches branchiales ectodermiques

Le premier sillon s'individualise en formant le conduit auditif externe. La membrane tympanique résulte de l'accolement des



feuillets ecto et endodermiques.

Les autres sillons sont recouverts par le deuxième arc qui vient former en se soudant à la paroi thoracique le sinus cervical.

### 3. Les arcs branchiaux

Chaque arc branchial possède en propre son squelette cartilagineux, un élément musculaire, une arcade artérielle tendue du bulbe aortique à l'aorte ventrale et un nerf cranien mixte.

En considérant l'anatomie comparée, le squelette est initialement cartilagineux et l'arc typique se décompose de chaque côté en une pièce EPIBRANCHIALE assurant la liaison avec le squelette axial, une pièce PHARYNGOBRANCHIALE où s'insèrent les muscles masticateurs, enfin une pièce HYPOBRANCHIALE assurant la liaison avec la COPULE qui est la pièce SYNBRANCHIALE impaire. Cette organisation typique se perd rapidement au cours de l'évolution ; seul, le deuxième arc la conserve chez les bovidés et imparfaitement chez l'homme.

Le squelette cartilagineux du premier arc est représenté par le cartilage de MECKEL, qui se développe dans l'axe du bourgeon mandibulaire, et par une lame mésenchymateuse, le prolongement ptérygo-palatin qui se chondrifie bientôt et progresse dans le bourgeon maxillaire supérieur à partir de l'extrémité dorsale du cartilage de MECKEL. Cette dernière qui correspond à l'os carré des poissons n'est autre que la pièce pharyngo-branchiale, elle se fragmente en donnant les ébauches du marteau, de l'enclume et du condyle de la mandibule. La longue tige constituée par la majeure partie du cartilage de MECKEL (cératobranchial) voit se développer le maxillaire comme un os de membrane à son contact. La suture



mentonnaire est réalisée par la copule du premier arc (synbranchial). Le prolongement ptérygopalatin disparaît. Le mésenchyme du bourgeon maxillaire supérieur édifie des os de membrane : l'écaille du temporal, l'apophyse zygomatique, le maxillaire supérieur, le malaire, l'apophyse ptérygoïde du sphénoïde et le palatin.

Ce premier arc est fondamental dans l'élaboration de la face ; il forme, couplé au revêtement endodermique et ectodermique, la quasi-totalité de la moitié inférieure de la face. On attribue ainsi à :

- l'ectoderme  
.....

- . le tragus et l'hélix
- . le conduit auditif externe
- . le tympan
- . l'épiderme des lèvres et de la joue
- . les gencives
- . l'émail dentaire.

- l'endoderme  
.....

- . la muqueuse buccale
- . l'épithélium lingual.

- le mésoderme  
.....

- . le squelette :
  - + de la mandibule
  - + du malaire
  - + du marteau et de l'enclume.
- . les muscles :
  - + muscles masticateurs



- + mylo-hyoïdien
- + ventre antérieur du digastrique
- + deux tiers antérieurs de la langue
- + muscle du marteau.

Le deuxième arc ou arc hyoïdien porte le cartilage de REICHERT d'où naissent l'étrier, l'apophyse styloïde, le ligament stylohyoïdien, la petite corne et la partie crâniale de l'os hyoïde.

Le troisième arc forme la partie caudale de l'os hyoïde et sa grande corne ; ses muscles sont innervés par le glossopharyngien.

La fusion des quatrième, cinquième et sixième arcs formera le larynx.

#### 4. Le massif lingual

D'un renflement médian, le tuberculum impar, et de deux renflements latéraux naissent les ébauches linguales dès la quatrième semaine. A ces éléments du premier arc, se joint, en direction caudale, un deuxième renflement médian, la copula, issue du mésenchyme des deuxième, troisième et partie du quatrième arcs. Un dernier renflement provenant du quatrième arc constituera l'épiglotte. Les deux ébauches latérales et le tuberculum impar fusionnent pour former le corps de la langue. Le premier arc constitue ainsi les deux tiers antérieurs de cet organe dont la sensibilité vient du trijumeau.

Le sulcus terminalis, futur V lingual forme la limite antérieure du tiers postérieur ou base de la langue. Celle-ci se développe à partir des deuxième, troisième et quatrième arcs. La représentation muqueuse sensitive du facial disparaît, l'innervation



passé dans le domaine du glossopharyngien tandis que la partie caudale de la base de la langue dépend du laryngé supérieur, nerf du quatrième arc.

#### 5. Les ébauches musculaires

La musculature de la bouche et de la face se différencie, dès la septième semaine, dans le mésenchyme. La systématisation est guidée par la notion de la fidélité des relations entre fibres nerveuses et myéloblastes d'un même secteur embryonnaire d'innervation.

On conçoit ainsi que les muscles innervés par le nerf trijumeau proviennent du premier arc :

- temporal, masseter, ptérygoïdien, mylo-hyoïdien
- ventre antérieur du digastrique, péristaphylin externe

les muscles innervés par le facial proviennent du deuxième arc :

- muscles superficiels de la face, stylohyoïdien,
- ventre postérieur du digastrique, péristaphylin interne, muscle de l'étrier.

Cette énumération pourrait être poursuivie pour les arcs inférieurs qui n'ont pas directement rapport avec l'étage facial.

#### 6. La disposition vasculaire

La vascularisation initiale des arcs branchiaux constituée par les arcs aortiques se transforme de très bonne heure.



Dès la fin de la sixième semaine, les deux premiers arcs aortiques ont disparu. Le prolongement céphalique de l'aorte dorsale constitue la majeure partie de la future carotide interne.

L'irrigation du territoire correspondant aux ébauches buccales et faciales est d'abord assurée exclusivement par des branches de la carotide interne. L'artère septale est destinée au massif nasal médian, l'artère stapédienne traverse l'ébauche de l'étrier, elle dérive en partie du deuxième arc aortique. Cette artère émet un rameau sus-orbitaire, un rameau sous-orbitaire et un rameau mandibulaire.

Le troisième arc émet, quant à lui, l'artère carotide externe. En se développant, elle émet une branche linguale et une branche faciale s'arborisant dans les tissus externes. A la faveur d'une anastomose établie avec l'artère mandibulaire et de l'atrophie du tronc de l'artère stapédienne, la carotide externe s'adjoint les rameaux de cette dernière vers le quarante-quatrième jour. L'artère maxillaire interne est ainsi formée. Le rameau sus-orbitaire devient l'artère méningée moyenne.

#### IV. ARTICULATION TEMPORO-MAXILLAIRE - POINT CONDYLÉEN - MANDIBULE

Le développement de l'articulation temporo-mandibulaire comprend trois phases :

- l'embryogénèse proprement dite : de la septième semaine à la douzième semaine in utero.
- la croissance dépendant de l'ossification enchondrale du condyle et de l'ostéogénèse du temporal.
- la modification de l'architecture osseuse provoquée par la fonction pendant la période néo-natale.



## 1. L'embryogénèse

Au niveau de l'articulation temporo-mandibulaire, existent deux blastèmes différents distants l'un de l'autre à évolution différente : le blastème condylien, le blastème articulaire temporal.

- le blastème condylien évolue dorsalement et contribue à la formation du cartilage condylien, du ménisque et de l'aponévrose du ptérygoïdien externe. Il apparaît sous forme d'une condensation, dès la huitième semaine, date à laquelle l'ossification commence dans le sens dorsal, dans la région située au-dessus du cartilage de MECKEL. L'ossification membraneuse du condyle s'étend, la résorption modelante débute à la neuvième semaine. Dès la douzième semaine, les chondrocytes sont en place, le périoste émet des capillaires.

- le blastème articulaire temporal situé dans la région du conduit auditif externe développe les structures articulaires de l'étage supérieur dans une direction antérieure.

## 2. Les points d'ossification de la mandibule

Le support cartilagineux de la tige de MECKEL n'intervient qu'en temps que fil conducteur. Le maxillaire inférieur est primitivement un os double formé de deux moitiés symétriques et indépendantes ; chacune d'elle se développe aux dépens de six points d'ossification.

a) le point principal ou point inférieur  
.....

apparaît au quarantième jour de la vie foetale



au 1/3 moyen de la face externe du cartilage de MECKEL. Cette lame mandibulaire externe s'épaissit à sa partie inférieure : pars basalis d'où se développe la lame mandibulaire interne.

Ces deux lames forment la gouttière vasculo-nerveuse. La partie antérieure de cette gouttière forme le hiatus du futur trou mentonnier.

Cette gouttière se cloisonne dès le quatrième mois dans le sens transversal et vertical pour isoler une gouttière alvéolaire supérieure et une gouttière inférieure nerveuse ou canal mandibulaire.

b) les points complémentaires  
.....

Apparus du quarante-cinquième au cinquantième jour, ils comprennent un point mentonnier, un point incisif, les points condyliens et coronoidiens.

### 3. La croissance

La croissance mandibulaire est présidée par l'ossification enchondrale des condyles qui débute à la quatorzième semaine.

Les éléments osseux glénoïdo-temporaux s'accroissent par un processus d'ossification membraneuse.

Au fur et à mesure, les éléments se différencient. Alors qu'une partie paramédiane du cartilage de MECKEL se trouve incorporée dans le corps mandibulaire et que les inclusions de cartilage secondaire au niveau des insertions musculaires disparaissent également, le cartilage condylien commence son ossification enchondrale pour devenir le centre de croissance de la mâchoire inférieure.



#### 4. Modifications de l'architecture osseuse

La réorientation structurale est sous la dépendance de la succion et de la mastication.

#### 5. Grandes caractéristiques des cartilages condyliens et de l'os mandibulaire

##### a) cartilage condylien

Souvent comparé au cartilage de conjugaison des os longs, le cartilage condylien s'en différencie par bien des points :

- . histologiquement, la chondrogénèse s'effectue dans un fibrocartilage qui s'étend à la périphérie ; il n'existe pas d'ossification secondaire.
- . cette croissance paraît indépendante du contrôle hormonal ; par contre, la stimulation mécanique a une influence très nette.
- . ce centre de croissance condylien contribue à la formation du ramus, à l'élargissement de la mandibule et à son allongement, soit indirectement à l'éruption des molaires inférieures.

##### b) l'os mandibulaire

est un os de membrane typique au début ; mais le blastème condylien se transforme et se différencie en un cartilage secondaire. Par ailleurs, l'ossification enchondrale de la partie médiolatérale du cartilage de MECKEL incorpore un composant carti-



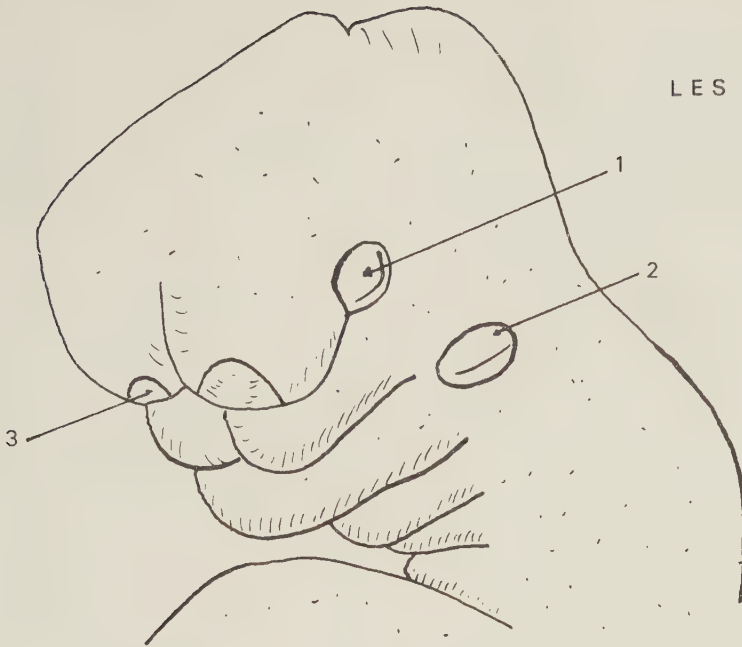
lagineux. Bien spéciales, la croissance et la transformation de la symphyse mandibulaire restent mal connues.

L'embryogénèse de la face et sa croissance sont très complexes. On conçoit que toute erreur ou toute absence de développement à un moment donné soit responsable d'une anomalie morphologique. Insistons sur cette notion de moment embryologique pour souligner la grande multiplicité des atteintes possibles, totales ou partielles, sur telle ou telle ébauche non seulement du premier arc qui tient sous sa dépendance l'ensemble manducatoire, mais aussi sur la face en général.

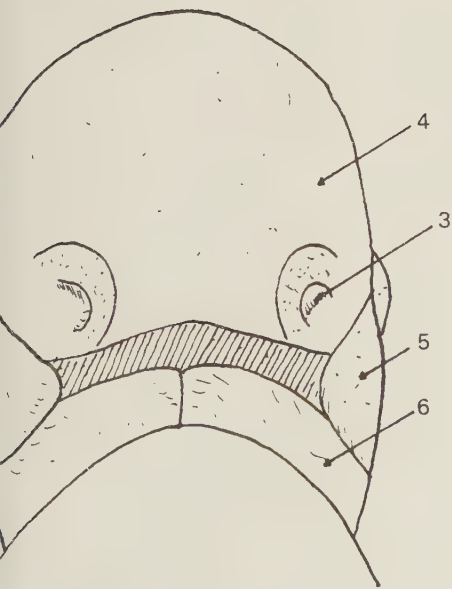


# LES BOURGEONS FACIAUX

( d'après TUCHMANN )



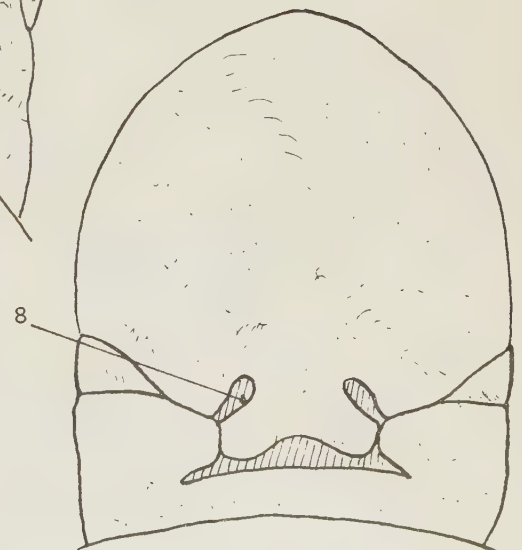
extrémité céphalique  
32 j



4,5 semaines



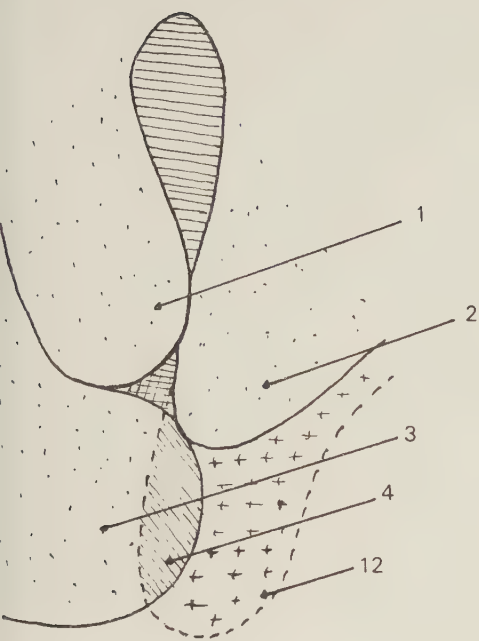
5,5 semaines



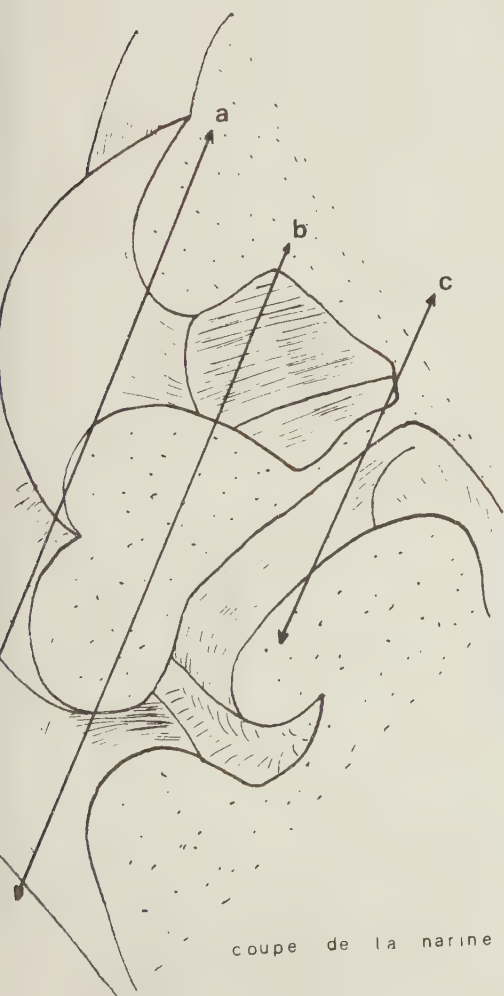
7 semaines



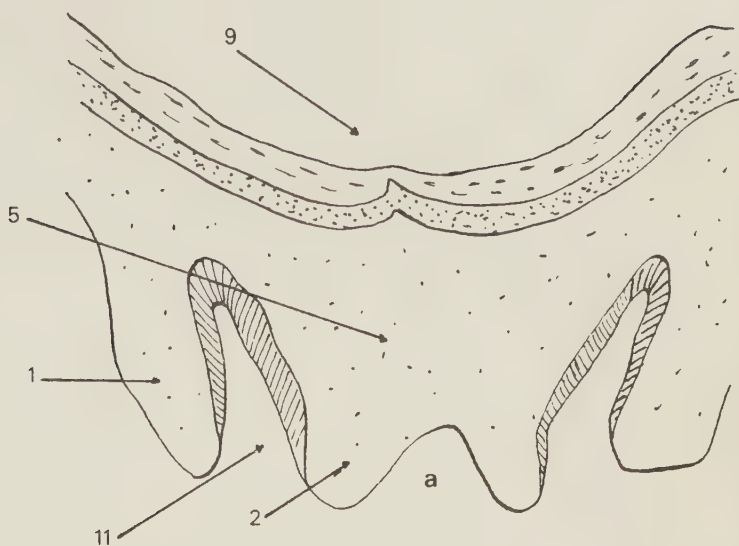
# LES FOSSES NASALES ( d'après TUCHMANN )



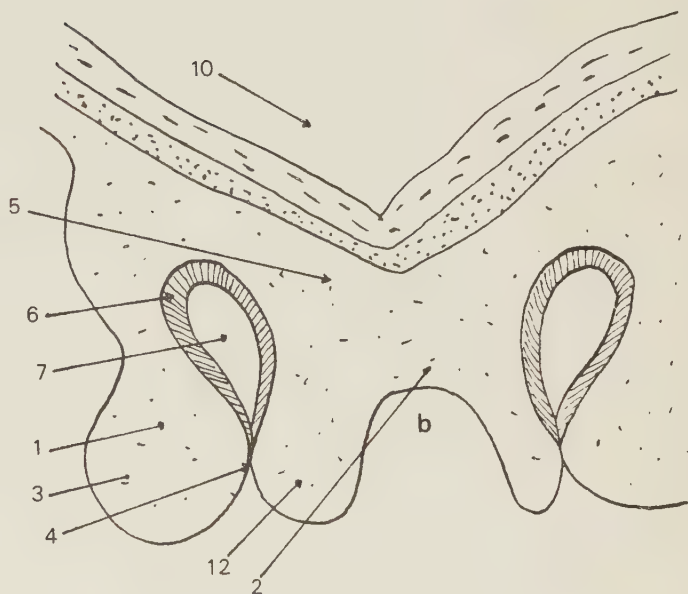
la narine le mur épithélial



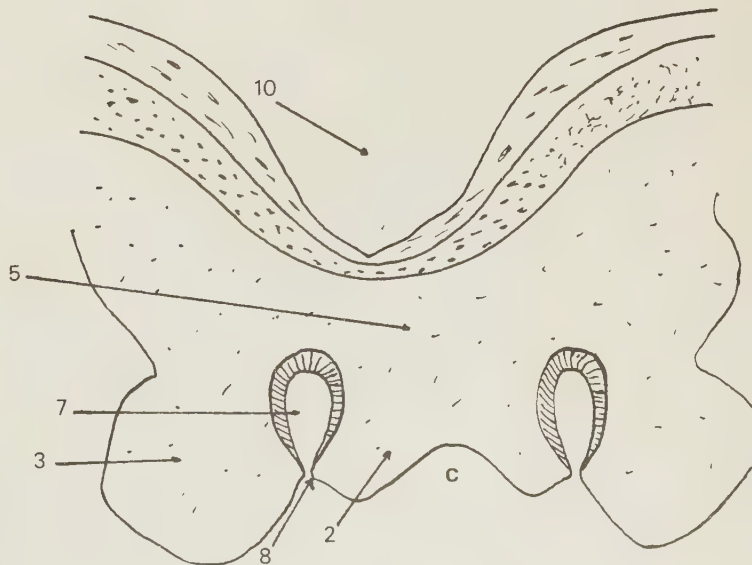
coupe de la narine



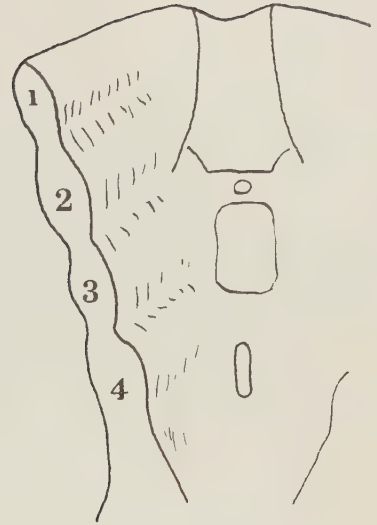
partie antérieure de la fosse nasale



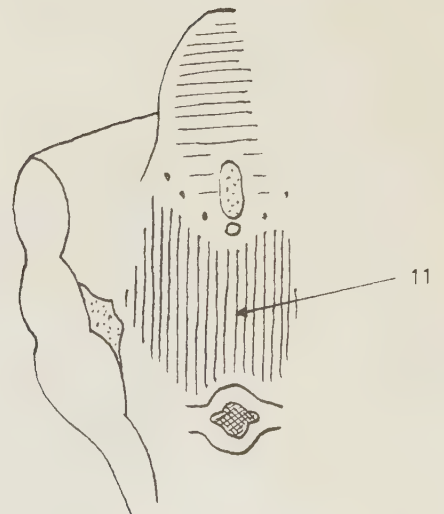
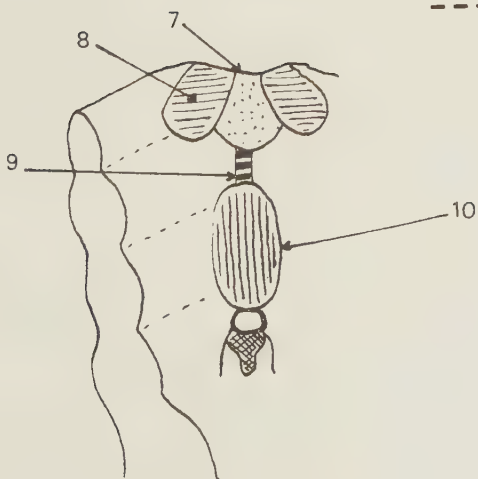
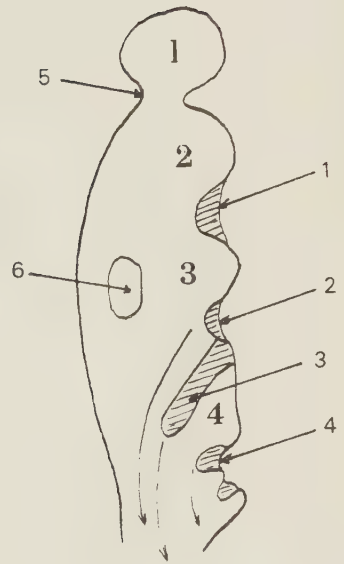
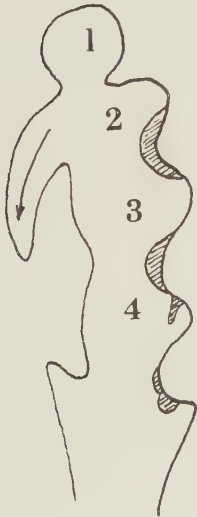
le mur épithélial







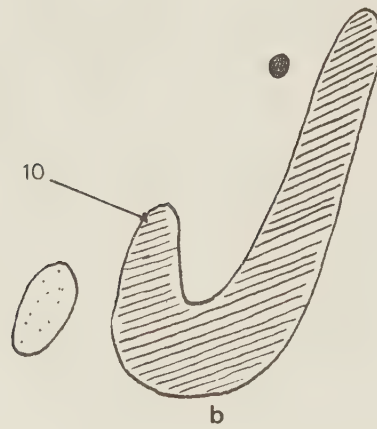
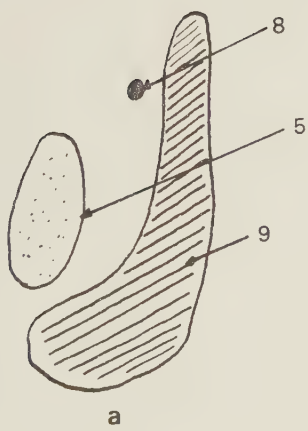
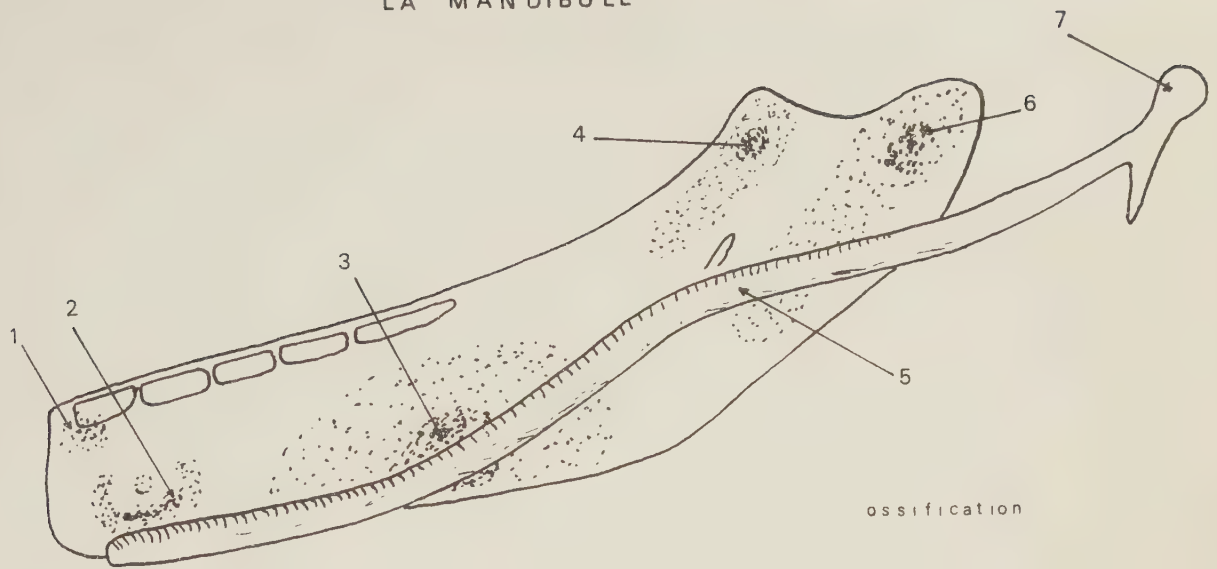
# LES ARCS BRANCHIAUX -----



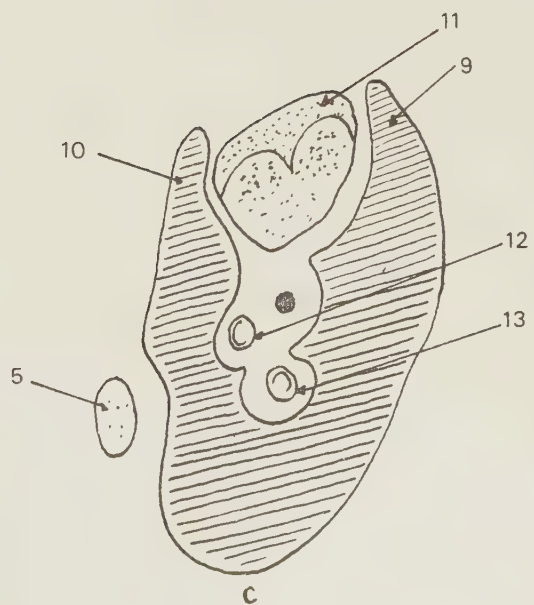
# LA LANGUE -----



LA MANDIBULE



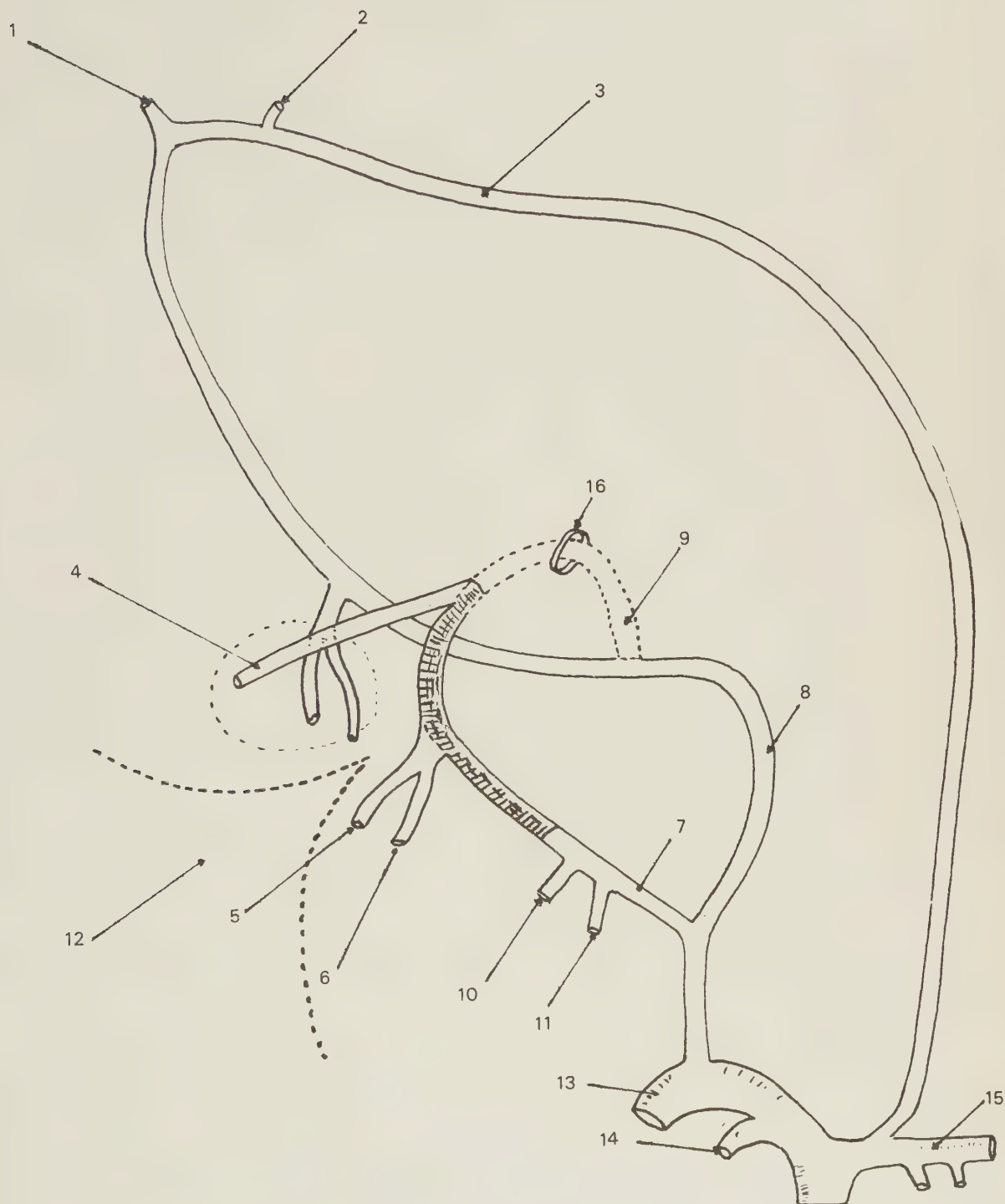
coupes  
frontales





VASCULARISATION DE LA FACE

-----





### LES BOURGEONS FACIAUX

- 1 - placode cristallinienne
- 2 - placode optique
- 3 - placode olfactive
- 4 - bourgeon frontal
- 5 - bourgeon maxillaire supérieur
- 6 - bourgeon maxillaire inférieur
- 7 - gouttière olfactive
- 8 - fosse nasale primitive

### LES FOSSES NAALES

- 1 - bourgeon-nasal externe
- 2 - bourgeon nasal interne
- 3 - bourgeon maxillaire supérieur
- 4 - mur épithélial
- 5 - massif médian
- 6 - épithélium olfactif
- 7 - fosse nasale primitive
- 8 - membrane de HOCHSTETTER
- 9 - partie postérieure du télencéphale
- 10 - diencéphale
- 11 - orifice narinaire
- 12 - processus globulaire

### LES ARCS BRANCHIAUX - LA LANGUE

- 1 - amygdale palatine
- 2 - parathyroïde inférieure
- 3 - thymus
- 4 - parathyroïde supérieure
- 5 - conduit auditif externe
- 6 - sinus cervical
- 7 - tuberculum impar
- 8 - renflement latéral
- 9 - foramen caecum
- 10 - copula



## LA MANDIBULE

- 1 - point incisif
- 2 - point mentonnier
- 3 - point principal
- 4 - point coronoïdien
- 5 - cartilage de MECKEL
- 6 - point condylien
- 7 - marteau
- 8 - nerf mandibulaire
- 9 - lame mandibulaire externe
- 10 - lame mandibulaire interne
- 11 - germe dentaire
- 12 - artère dentaire inférieure
- 13 - veine dentaire inférieure

## VASCULARISATION DE LA FACE

- 1 - artère cérébrale antérieure
- 2 - artère cérébrale postérieure
- 3 - artère vertébrale
- 4 - rameau sus-orbitaire
- 5 - rameau sous-orbitaire
- 6 - rameau mandibulaire
- 7 - artère carotide externe
- 8 - artère carotide interne
- 9 - artère stapédienne
- 10 - artère faciale
- 11 - artère linguale
- 12 - stomodaeum
- 13 - quatrième arc aortique
- 14 - sixième arc aortique
- 15 - artère sous-clavière
- 16 - étrier



ASYMETRIES    FACIALES

FORMES    CLINIQUES



Nous n'entrerons pas dans la classification des asymétries faciales, basée sur l'examen clinique et les téléradiographies.

Ces asymétries peuvent s'étendre dans les divers sens de l'espace et intéresser tous les étages de la face.

Il existe cinq types d'asymétrie ou de dissymétrie faciale (CHOQUIN - 44) :

- asymétrie faciale de causes mandibulaires exclusives
- asymétrie faciale de causes maxillaires exclusives
- asymétrie crânio-faciale
- asymétrie par héli-atrophie ou héli-hypertrophie faciale diffuse
- asymétrie du syndrome de CAUHEPE et FIEUX.

#### I. LES ASYMETRIES FACIALES DE CAUSES MANDIBULAIRES EXCLUSIVES ou prédominantes

##### 1. hypertrophie du condyle mandibulaire

affection unilatérale du condyle caractérisée par une hypertrophie condylienne et un allongement de son col.

Cette atteinte est responsable d'une asymétrie considérable associée à des troubles de l'articulé dentaire.

Le diagnostic peut être porté vers la dixième année. Il n'existe pas, en fait, de trouble de croissance du condyle et le mécanisme étiopathogénique reste mal connu.

##### 2. les asymétries faciales par syndromes du premier arc branchial

Ces syndromes se caractérisent par des atteintes osseuses



t musculaires qui, dans les formes complètes, comportent :

- une obliquité antimongoloïde de la fente palpébrale
- un colobome palpébral inférieur
- une hypoplasie faciale haute (os malaire)
- une atteinte de l'oreille externe et de l'oreille moyenne
- une macrostomie
- une hypoplasie mandibulaire
- une hypoplasie des muscles masticateurs
- des fistules borgnes sur la ligne commissure-région prétragienne.

Selon la classification de LANZA (in 44), on distingue :

A. Les syndromes purs du premier arc branchial  
.....

a) le syndrome de FRANCESCHETTI et ZWAHLEN (ou BERRY - TREACHER - COLLINS)

- . atteint surtout le sexe masculin, se transmet selon le mode dominant. Il serait le fait d'un gène instable à manifestations irrégulières. Le développement serait arrêté vers la 8e semaine.
- . découvert dès la naissance, il associe dans sa forme complète :
  - + un faciès d'oiseau ou de poisson
  - + des malformations des paupières, une obliquité antimongoloïde de la fente palpébrale, souvent un colobome de la portion externe



- de la paupière inférieure et des anomalies d'implantation ciliaire
- + une hypoplasie mandibulaire avec chevauchement des dents, inclusions dentaires et malocclusions, béance antérieure et rétrognathisme considérable.
  - + une agénésie ou une hypoplasie malaire
  - + des anomalies inconstantes de l'oreille :
    - aplasié du pavillon
    - sténose du conduit auditif externe
    - agénésie des osselets
  - + des fistules cutanées, des troubles des phanères
  - + une fissure palatine ou un palais ogival.

par ailleurs, d'autres malformations sont concomittentes :

- + fissure labiopalatine
- + atrésie des choanes
- + stridor laryngé
- + malformations cardiaques.

Les formes incomplètes sont fréquentes. Il n'existe pas de troubles neurologiques associés. On rattachera à ce syndrome les formes unilatérales telles que la dysostose mandibulaire de NAGER et REYNIER

b) le syndrome de ROBIN

constitué par une glossoptose avec micrognathie



mandibulaire et rétrogénie. Ce syndrome est plus fréquent qu'il est habituel de le dire. Il s'agit d'une lésion génotypique dont la transmission est probablement récessive. Souvent associée à une division palatine, cette affection constitue une urgence néo-natale.

c) le syndrome oculo-auriculaire de GOLDENHAR

associe : . une dermoïde épibulbaire  
          . des appendices auriculaires  
          . une fistula auris congénita.

d) l'otocéphalie

B. Les syndromes dépassant le premier arc branchial  
.....

a) le syndrome oculo-vertébral de WEYERS et THIERS

comporte : . des malformations unilatérales du globe oculaire  
          . une dysplasie unilatérale du maxillaire supérieur et des tissus sous-jacents avec scoliose faciale, malocclusion dentaire et malformations du bord alvéolaire  
          . des malformations vertébrales.

b) la dysmorphie mandibulo-faciale de HAL- LERMAN-STREIFF

caractérisée par une tête d'oiseau, un profil de perroquet avec micrognathie et béance, palais ogival, chevauchement dentaire,



microphthalmie et cataracte congénitale.

C. Les syndromes rattachés au premier arc branchial  
.....

a) l'hypertélorisme

GREIG décrit une malformation crânio-faciale, congénitale, caractérisée par un élargissement du sphénoïde, de la racine du nez, et par un écartement excessif des yeux.

L'hypertélorisme peut être isolé, mais est souvent associé à d'autres anomalies : débilité intellectuelle, malformations oculaires, syndactylie, maladie de CROUZON, mongolisme.

b) la surdimutité avec hypertélorisme

décrite par WAARDENBURG, FISH et RENWICK, elle comporte :

- . écartement excessif des yeux
- . élargissement de la racine du nez
- . hétérochromie totale ou partielle de l'iris
- . mèches de cheveux blanches ou grises
- . surdimutité congénitale.

Le syndrome de WAARDENBURG est une maladie congénitale et familiale transmise sur le mode autosomique dominant avec une pénétrance variable du gène pathologique.

c) la surdimutité congénitale

d) les fissures labio-palatines

becs de lièvre simples uni ou bi-latéraux,



divisions palatines simples, plus ou moins étendues d'arrière en avant, ou becs de lièvre totaux uni ou bilatéraux s'accompagnant ou non de division palatine.

e) le syndrome paralysie faciale congénitale,  
malformations auriculaires

3. Les asymétries faciales par ostéite mandibulaire  
touchant le condyle

sont marquées par l'ankylose plus ou moins complète de l'articulation temporo-mandibulaire secondaire à une destruction du condyle par ostéite néo-natale séquestrante ou non.

Les dissymétries faciales sont nettes.

4. Les asymétries faciales par ankylose temporo-mandibulaire

"La perte du jeu normal de l'articulation temporo-mandibulaire par ankylose osseuse entre les surfaces articulaires condyliennes temporale et mandibulaire, entraîne des troubles de la croissance mandibulaire et de l'ensemble de la face, d'autant plus importants que l'ankylose est plus précoce" (44).

Il semble que ces ankyloses soient responsables des asymétries faciales les plus graves.

On distingue :

- . les ankyloses néo-natales : les plus graves, sont  
.....  
unilatérales
- + infectieuses (arthrite suppurée)



+ traumatiques : chute

forceps

- les ankyloses tardives (après dix ans) sont  
.....  
moins déformantes.

Par ailleurs, les ankyloses osseuses complètes bilatérales, responsables de la suppression de tout mouvement articulaire entraînent plus de malformations que les ankyloses partielles.

Les ankyloses extra-articulaires sont responsables des mêmes déformations.

Il semble bien que le développement squelettique normal de la mandibule soit sous la dépendance du jeu articulaire. C'est insister sur la réorientation structurale par la succion et la mastication.

Les déformations faciales se caractérisent par :

- de face  
.....

une asymétrie prédominant à l'étage mandibulaire  
mais retentissant sur l'étage facial

- de profil  
.....

une rétrognathie.

L'occlusion est très perturbée avec :

- distocclusion prédominante du côté ankylosé
- déviation du point incisif du côté de l'ankylose
- obliquité du plan d'occlusion avec ascension du côté ankylosé.



## 5. Les asymétries faciales par latérogathies mandibulaires essentielles

Sous le terme de latérogathie essentielle sont regroupées les causes d'asymétrie faciale encore inconnues. Il semble qu'il s'agisse en fait de troubles fonctionnels par anomalie occlusive, par trouble de l'attitude mandibulaire ou par déficit lingual.

A la différence des asymétries par trouble primitif de la croissance mandibulaire, le plan occlusal est ici horizontal.

Les déformations mandibulaires sont les suivantes :

- allongement ou raccourcissement d'un col condylien
- modification de l'angle mandibulaire
- trouble de l'occlusion latérale avec latéro-dévi-  
ation du point incisif inférieur.

Ce syndrome comporte plusieurs formes anatomo-cliniques.

Les déplacements latéraux peuvent intéresser également l'arcade alvéolo-dentaire supérieure, un certain décalage de l'articulation temporo-mandibulaire peut influencer sur le déplacement mandibulaire.

## II. ASYMETRIES FACIALES DE CAUSES MAXILLAIRES EXCLUSIVES OU PREDOMINANTES

### 1. Les asymétries faciales des becs de lièvre

Le bec de lièvre ou fente labio-maxillaire est souvent associé à une division palatine.

On oppose les becs de lièvre simples n'intéressant que les tissus mous aux becs de lièvre totaux intéressant les tissus mous et le maxillaire.



Les lésions initiales associent une aplasie osseuse du maxillaire fendu à des déplacements des fragments osseux. Deux variétés sont souvent retrouvées : les variétés étroites et les variétés larges.

L'intervention vient souvent exagérer ces troubles par suite des perturbations de la croissance et de l'équilibre squelettique, par les cicatrices opératoires.

Chez ces sujets opérés, il existe généralement :

- une endognathie maxillaire asymétrique
- une linguocclusion incisive supérieure avec réduction de longueur de l'hémi-arcade supérieure hétéro-latérale
- une latéro-déviations mandibulaire du côté de la fente
- des troubles de l'orientation alvéolo-dentaire
- une brachygnathie fréquente.

## 2. Les asymétries faciales par ostéite maxillaire précoce

La fausse "sinusite précoce" du nourrisson ou ostéite staphylococcique hématogène du maxillaire supérieur entraîne d'importantes séquelles faciales.

L'asymétrie faciale peut être considérable par hémia-trophie maxillaire, malaire, éventuellement orbitaire et mandibulaire. Le déséquilibre précoce des jeux musculaires est à l'origine de ces troubles.

Grâce aux antibiotiques, les formes les plus fréquentes sont plus discrètes.



### III. ASYMETRIES FACIALES PAR HEMI-ATROPHIE OU HEMI-HYPERTROPHIE FACIALE DIFFUSE

#### 1. Hémi-hypertrophies faciales par ostéo-dystrophie maxillaire

Diverses ostéo-dystrophies peuvent atteindre les maxillaires et être responsables d'une asymétrie faciale.

Un certain nombre de dystrophies osseuses générales congénitales atteignent le maxillaire et la denture. Il s'agit notamment de la maladie de MARFAN, de l'ostéopétrose, de la dystrophie de LOBSTEIN ou ostéopsathyrose, de la pycnodysostose, des dysplasies crânio-métaphysaires et diaphysaires, de l'hypophosphatase, du rachitisme, du nanisme rénal, du gargoylisme, de l'hypercalcémie idiopathique.

##### a) la maladie de LOBSTEIN

encore décrite par EKMAN, AXMAN, VROLICK, PORAK, DURANTE, VAN DER HOEVE et KLEIN, est une maladie héréditaire dont la transmission est dominante.

Dans ces formes complètes, elle associe :

- . une fragilité osseuse responsable de fractures spontanées
- . des déformations osseuses
- . une coloration bleue des sclérotiques
- . une hyperlaxité ligamentaire.

Du point de vue crânio-facial, on retrouve :

- . une surdité progressive comparable à celle de l'otospongiose mais d'apparition plus précoce.



- . des lésions dentaires avec hypoplasie dentinaire (aspect corne blonde et fragilité de la denture)
- . une saillie des régions temporo-pariétales avec allongement occipital réalisant le crâne "à rebord".

b) la maladie de MARFAN

Cette dystrophie congénitale héréditaire se transmet dans 85 % des cas comme un caractère dominant autosomique simple.

Elle se caractérise par :

- . des lésions cardio-vasculaires
- . une hyperlaxité ligamentaire
- . des lésions oculaires (ectopie du cristallin)
- . des anomalies morphologiques :
  - + anomalies des membres
  - + cyphoscoliose
  - + le crâne est dolicocephale, le visage est long et étroit, la voûte palatine haute ; il existe une endognathie maxillaire avec fausse prognathie responsable de malpositions dentaires.

c) l'ostéopétrose ou maladie d'ALBERS-SCHÖNBERG

se transmet comme un caractère récessif.

L'examen radiologique du squelette met en évidence une ostéosclérose généralisée.



Du point de vue crânien, la radiologie met en évidence une absence de pneumatisation des sinus maxillaires, des mastoïdes, du corps du sphénoïde. Les arcades sourcillières sont très marquées, très opaques, formant avec l'opacité du maxillaire supérieur, de l'ethmoïde et des malaires, une image en "loup de carnaval". La sclérose des maxillaires englobe l'os alvéolaire et les bases osseuses des maxillaires. Elle efface partiellement le trajet du canal dentaire.

Du point de vue clinique, en dépit de l'importance des signes radiologiques, l'asymétrie est minime le plus souvent. Le tableau clinique associe surtout des signes nerveux : cécité, paralysie faciale, surdité, résultats des sténoses de la base. Les manifestations dentaires sont constituées par un retard de la dentition, des agénésies dentaires, de nombreuses dysmorphies. Les ostéites traînantes d'origine dentaire sont très fréquentes.

d) la pycnodysostose de MAROTEAUX et LAMY

Cette ostéo-dystrophie condensante génotypique atteint les deux sexes ; la transmission est récessive autosomique.

La dysmorphie crânio-faciale, l'insuffisance staturale, la fragilité osseuse, l'ostéosclérose généralisée en sont les signes principaux.

La dysmorphie crânio-faciale est constituée par un gros crâne avec bosses frontales et occipitales, élargissement des sutures crâniennes et faciales (pariéto-occipitales et inter-maxillaires). Il existe



une hypoplasie des maxillaires avec ouverture de l'angle mandibulaire.

Les ostéites trainantes sont, là aussi, fréquentes.

e) la dysplasie métaphysaire = maladie de PYLE

se transmet comme une tare dominante autosomique.

L'association de la dysplasie métaphysaire avec une hyperostose crânio-faciale réalise la dysplasie crânio-métaphysaire de JACKSON-MORI caractérisée par :

- . un hypertélorisme avec aspect de léontiasis ossea, avec défaut de pneumatisation des os faciaux et ostéosclérose localisée au crâne.

Parfois, il s'agit d'une hypotrophie faciale, avec troubles nerveux par rétrécissement des orifices de la base du crâne.

f) la dysplasie crânio-diaphysaire

dépistée par des épisodes de rhinite et d'ethmoïdite.

Le faciès aboutit progressivement au Léontiasis ossea, avec front large et haut, nez effacé par épaissement des os propres du nez et du maxillaire supérieur, voûte large, mandibule saillante, exophtalmie, rétrécissement des trous de la base du crâne. Tous les os du crâne sont atteints. L'hypertension intracrânienne en est la complication majeure.

g) le gargoylisme

Cette dystrophie est une dysostose multiple gène-



typique par surcharge. Il s'agit d'un nanisme à faciès grotesque rappelant les gargouilles des cathédrales, associant un syndrome de chondro-ostéodystrophie métaphyso-épiphysaire, crânienne et vertébrale, des troubles cornéens, hépatospléniques et psychiques.

Le massif osseux facial est grossier, "négroïde", les maxillaires sont larges, les malaires et les globes oculaires saillants, les cornées opaques, les oreilles implantées bas, les lèvres épaisses, la langue volumineuse.

#### h) autres atteintes

Nous ne ferons que citer l'hypophosphatasie, le rachitisme vitamino-résistant avec hypophosphatémie de ALBRIGHT (front bombé, racine du nez élargie, obliquité antimongoloïde des fentes palpébrales), le nanisme avec ostéodystrophie rénale (macrostomie, micromandibulie), l'hypercalcémie idiopathique de l'enfant de FANCONI (faciès d'elfe ou de lutin).

Insistons enfin sur les localisations faciales de la maladie de PAGET.

Ces lésions dysplasiques sont analogues dans toutes ces formes. Elles ont tendance à se stabiliser après la période de croissance.

## 2. Hypertrophies congénitales du squelette facial

Cette anomalie de développement, parfois visible dès la naissance se stabilise vers 20 ans. Sa cause est inconnue. Il



est des formes associées à des syndactylies, à la neurofibromatose de VON RECKLINGHAUSEN, à l'angiomatose et au lymphangiome de la face, à la tumeur rénale de WILMS, à des tumeurs hypophysaires.

A l'examen, le côté hypertrophié de la face empiète sur le côté sain ; le menton est dévié du côté normal, la bouche est oblique en haut du côté sain. Les tissus mous sont plus ou moins hypertrophiés ; la joue, l'oreille, la narine, la langue, les glandes salivaires, les amygdales sont augmentées de volume.

L'hypertrophie atteint le squelette d'un côté, avec, parfois, luxation du condyle en dehors.

Il existe une macrodontie, l'os alvéolaire est hypertrophié.

3. Asymétrie faciale de l'hémi-atrophie faciale progressive ou maladie de ROMBERG (44)

Cette atteinte touche une hémiface en partie ou en totalité ; c'est une maladie rare, difficile à classer.

L'atrophie touche les plans cutanés, cellulo-sous-cutanés, musculaires et cartilagineux. Elle conduit à une fonte lente et irréversible des tissus de la face.

L'évolution se fait en trois périodes :

- une période prodromique avec  
.....

- . douleurs névralgiques
- . spasmes musculaires
- . paresthésies ou hypo-esthésies.

- une période d'apparition du processus atrophique  
.....

marquée par l'apparition d'une tache ou d'une



plaque cutanée, puis l'atteinte des autres tissus avec fonte du tissu cellulaire sous-cutané, des muscles, du squelette osseux et cartilagineux.

- une période de pleine évolution  
.....

Le faciès est caractéristique : hémiface atrophiée, peau ravinée, flétrie, nez déprimé latéralement et dévié du côté de l'atrophie, commissure labiale attirée en haut du côté malade.

L'atrophie est d'autant plus grave que le début de la maladie survient chez le sujet jeune. Elle se stabilise à la fin de l'adolescence.

#### IV. LES ASYMETRIES FACIALES PAR SYNDROME CRANIO-FACIAL

Le syndrome asymétrique crânio-facial se définit comme l'asymétrie conjuguée de la base du crâne et de la face et se caractérise par les signes cardinaux suivants :

- plagio céphalie occipitale et frontale alterne
- dissymétrie faciale avec aplatissement et recul de l'hémiface du côté du recul frontal
- troubles de l'articulé dentaire avec décalage du point incisif inférieur
- asymétrie de la base du crâne, maître-symptôme, traduit par le recul d'une hémibase par rapport à l'autre.

A ces signes s'associent des troubles de la statique vertébrale. Les formes frustes sont d'autant plus fréquentes que



les processus de compensation interviennent.

Un élément reste constant : l'asymétrie de la base du crâne. Par contre, les deux héli-mandibules sont d'égale dimension.

Ce syndrome crânio-facial est retrouvé dans les torticolis congénitaux qui se caractérisent, en plus du tableau déjà décrit, par un allongement de l'héli-mandibule du côté opposé au recul de la base du crâne.

#### V. LE SYNDROME DE CAUHEPE ET FIEUX

Ce syndrome est caractérisé par :

- un complexe malformatif comprenant :
  - . une endo-alvéolie maxillaire
  - . une latéro-déviatiion unilatérale mandibulaire
  - . une déviatiion du point inter-incisif médian inférieur du côté de la latérocclusion.

L'endo-alvéolie résulte de la déglutitiion "infantile" (arcades dentaires non serrées).

La latéro-déviatiion mandibulaire résulte d'une recherche de meilleurs rapports occlusaux cuspidé contre sillon intercuspidien.

#### VI. LES ASYMETRIES FACIALES DE CAUSES DIVERSES

##### 1. Les asymétries faciales d'origine musculo-périostée

Les os de la face, ayant une origine membraneuse, ont



une morphologie directement liée à la qualité des muscles qui s'y insèrent. Certaines hypertrophies massétérines sont responsables d'éversion de l'angle mandibulaire. La conformation osseuse est, cependant, rarement modifiée. On décrit, cependant, des affaissements de l'arcade zygomatique par atrophie temporale.

## 2. Les asymétries faciales post-traumatiques

fréquentes après les fractures mandibulaires mal réduites. Chez l'enfant, les séquelles régressent presque totalement.

## 3. Les asymétries faciales par perte de l'oeil

Après exérèse précoce d'un oeil ou agénésie oculaire, l'affaissement de l'os malaire avec moindre développement du sinus maxillaire sous-jacent est responsable d'une hypoplasie de l'hémi-face haute correspondante qui retentit même sur l'hémi-mandibule sous-jacente.

## 4. Les asymétries faciales par atteinte des tissus mous

parfois considérées comme à différencier de toutes les lésions précédentes, réalisent des tableaux identiques par :

- atteinte infectieuse aiguë ou chronique  
.....
  - . du revêtement cutané
  - . du tissu cellulo-adipeux sous-jacent
  - . des parotides et des sous-maxillaires
- atteinte tumorale  
.....
  - . de la peau
  - . du tissu cellulo-adipeux
  - . des muscles.



THEORIES  
PHYSIOPATHOGENIQUES



Le problème étiopathogénique de ces malformations faciales demeure primordial. "Ces observations représentent de véritables expériences que la nature fait à notre place" CHATEAU (25).

Plusieurs hypothèses ont été proposées : théorie vasculaire défendue par MAC KENZIE, théorie génétique, théorie mécanique ou extrinsèque.

## I. LA THEORIE VASCULAIRE

Le rappel embryologique nous a montré que la vascularisation normale du premier arc branchial est assurée, en fait, par trois systèmes différents et successifs.

Le premier arc aortique assure la vascularisation faciale pendant les quatre premières semaines.

Secondairement, le prolongement céphalique de l'aorte dorsale constitue la majeure partie de la future carotide interne.

L'irrigation du territoire bucco-facial est assurée exclusivement par les branches de la carotide interne. L'artère septale est destinée au massif nasal médian, l'artère stapédienne, reste dorsal du deuxième arc aortique, traverse l'ébauche de l'étrier et émet un rameau sus-orbitaire, un rameau sous-orbitaire et un rameau mandibulaire.

Le troisième arc émet l'artère carotide externe à l'origine d'une branche linguale et faciale. La carotide externe s'anastomose avec l'artère mandibulaire et devient à la faveur de l'atrophie du tronc de l'artère stapédienne, l'artère du massif facial.

Tout défaut de synchronisation entre ces trois relais est susceptible d'entraîner une insuffisance de vascularisation du premier arc branchial pendant un certain laps de temps.

Les tissus embryonnaires particulièrement sensibles à l'anoxie seraient inhibés.



Selon MAC KENZIE, il s'agit là d'un élément dominant.

La période critique se situe au moment du passage de la vascularisation faciale, de l'artère carotide interne à l'artère carotide externe. Il existe un véritable balancement entre la rapidité d'installation des anastomoses carotide externe - branche mandibulaire et la rapidité d'involution de l'artère stapédienne. Si l'involution devance les anastomoses, il existera une anoxie transitoire plus ou moins néfaste pour des tissus embryonnaires en pleine activité.

L'objection faite à MAC KENZIE est celle d'un décalage chronologique. Le balancement vasculaire survient entre les quatrième et cinquième semaines. Par ailleurs, les points d'ossification n'apparaissent que vers la sixième semaine.

Cet élément n'est pas suffisant au demeurant. Cette théorie n'est pas dénuée d'intérêt dans la mesure où elle s'applique à d'autres éléments que le premier arc. Pourtant, elle ne semble pas expliquer toutes les malformations concomitantes même en admettant qu'un processus identique puisse exister à d'autres moments pour un organe donné.

## I. LA THEORIE EXTRINSEQUE - LA THEORIE MECANIQUE

### 1. le facteur mécanique

Pour LLEWELLYN et BIGGS, par exemple, dans le syndrome Pierre ROBIN, la micrognathie serait la conséquence de la pression du menton contre le sternum dans la position vertex du fœtus. La déviation du palais serait due à la pression de la langue s'opposant à la fusion des processus palatins. Les auteurs ont été conduits à cette théorie par la tendance remarquable de ce syndrome à l'amélioration spontanée.



## 2. Les facteurs extrinsèques

La survenue de cas isolés a pu être rattachée à des facteurs thérapeutiques ou infectieux tels une grippe, une rougeole, une rubéole, une diphtérie. Il s'agit là, en fait de la coexistence d'une malformation et d'une atteinte infectieuse et rien ne permet de dire qu'il ne s'agit pas d'une coïncidence simple.

## III. LA THEORIE GENETIQUE

est étayée par deux arguments majeurs :

- la fréquente association de malformations à distance,
- le caractère familial de certains syndromes.

BONNETTE (11) insiste particulièrement sur le caractère familial de certains syndromes mieux individualisés tels que la dysostose mandibulo-faciale et le syndrome de WAARDENBURG. L'auteur présente une série d'observations démonstratives avec atteinte de trois générations successives, atteinte identique des deux sexes. Pour cet auteur, il s'agirait d'un gène autosomique dominant à effet pléiotropique et de pénétrance variable.

Il est bien évident que les caractères du gène influent beaucoup sur les manifestations cliniques d'une part et sur sa plus ou moins facile reconnaissance. Le caractère dominant ou récessif, la plus ou moins grande pénétrance rendent compte des formes cliniques multiples.

Si certains syndromes paraissent à l'évidence de caractère familial comme le syndrome de FRANCESCHETTI-ZWAHLEN, le syndrome oculo-vertébral de WEYERS et THIERS, le syndrome de WAARDENBURG, la maladie de LOBSTEIN, la maladie de MARFAN, ou l'ostéopétrose par exemple, le problème devient plus difficile dans des affections comme la maladie de ROBIN.



La part de l'hérédité reste cependant majeure ne serait ce que dans les asymétries faciales de causes mandibulaires exclusives (syndrome du premier arc et associés) et dans les asymétries faciales par héli-atrophie ou héli-hypertrophie diffuse.

Le problème est entier dans les formes mineures comme celles de nos deux observations. Dans notre première observation, la jeune L... Aïcha présente l'association de deux malformations à distance :

- une agénésie du condyle mandibulaire,
- une communication inter-auriculaire de type ostium secundum.

Ces deux anomalies correspondent à des périodes embryologiques voisines, la septième semaine. Il serait donc, possible d'envisager une cause génétique. L'enquête familiale est, en fait, négative, le caryotype est normal. La théorie vasculaire n'est pas là non plus intéressante puisque ces deux malformations touchent le développement d'un même appareil. Par ailleurs, pour certains, l'agénésie condylienne serait la résultante d'un traumatisme embryonnaire. On voit donc qu'en l'absence de certitude étiologique, dans ces formes mineures, il est difficile d'établir avec précision le pourquoi d'une erreur embryologique.

Dans notre deuxième observation, le problème du jeune H... Michel est sensiblement identique. Il n'existe aucun élément familial décelable. Les malformations constatées sont isolées.

Bien que très séduisante, aucune théorie ne permet d'éclairer complètement les doutes qui persistent pour telle ou telle malformation. Il semble en fait, que tous ces mécanismes interfèrent



plus ou moins entre eux. Le seul problème reste de savoir pourquoi à un moment donné et précis, un facteur infectieux, un trouble vasculaire, une erreur de commande sont responsables d'une malformation définie.



CONDUITE DE L' EXAMEN  
INDICATIONS THERAPEUTIQUES



La bonne conduite de l'examen d'une asymétrie faciale reste le premier temps du traitement de ces déformations.

## I. LES METHODES D'EXAMEN

### 1. L'examen clinique

- l'inspection recherche :

- . une latérogathie ou déviation de la pointe du menton
- . une déviation de la pyramide nasale
- . un décalage de la ligne inter-incisive
- . un trouble de l'articulé
- . une obliquité du plan occlusal.

Elle permet d'apprécier le type anthropologique du sujet et sa morphologie crânienne.

- la palpation permet de différencier asymétrie d'origine osseuse ou musculaire.

### 2. La prise de photographies

de face et de profil permet de tracer les lignes de symétrie et de préciser certains détails.

L'iconographie peut se compléter par des photographies endobuccales.

### 3. Les prises d'empreintes

Les empreintes sont prises aux alginates. Les troubles de l'articulé seront particulièrement bien étudiés sur des prothèses montées. Les corrections chirurgicales seront envisageables sur ces moulages.



#### 4. L'examen céphalométrique tridimensionnel

permet d'objectiver la participation des différents étages de la face à la malformation.

Il consiste en trois téléradiographies de face, de profil, en incidence de HIRTZ.

Ces trois clichés fournissent un certain nombre de points et de plans de référence.

##### a) téléradiographies de face .....

###### - points\_mésiofaciaux :

- . épine nasale antérieure
- . point interincisif médian supérieur
- . point interincisif médian inférieur
- . gnathion

###### - points\_latéraux :

- . point fronto-orbitaire externe
- . point maxillaire supérieur
- . point goniale
- . point occlusal

##### b) téléradiographie en incidence axiale de HIRTZ .....

###### - points\_mésiofaciaux :

- . épine nasale antérieure
- . point interincisif médian inférieur
- . basion

###### - points\_latérofaciaux :

- . point malaire
- . point tubérositaire
- . point condylien postérieur



c) téléradiographie de profil  
.....

apprécie une hypoplasie éventuelle, un décalage des bases osseuses dans le plan sagittal : prognathisme ou rétrognathie.

On conçoit l'intérêt d'un tel examen. Il peut être perfectionné en complétant les incidences et en essayant de réaliser une étude non seulement en position occlusale, mais aussi en position de repos, en position bouche ouverte et demi-ouverte.

5. L'examen radiocinématographique

a, pour nous, valeur essentielle quant aux renseignements dynamiques fournis.

Cette radiocinématographie est effectuée en incidence de face et de profil, avec centrage du rayon sur la région angulaire, focalisation des rayons et protection des régions sensibles (thyroïde).

Cette étude radiologique est réalisée au cours de la mastication d'un morceau de pain et d'une pomme afin d'étudier particulièrement le jeu molaire et le jeu incisif et d'éviter les mouvements anormaux par simple trouble de l'attitude.

Les renseignements tirés sont importants sur deux plans :

- ils confirment l'étonnante adaptation du jeu articulaire à quelque déformation initiale que ce soit.
- ils précisent une éventuelle limitation dont la valeur est certaine d'un strict point de vue étiologique.

II. RESULTATS

Ces différents examens permettent de poser le diagnostic



d'asymétrie faciale.

Deux groupes principaux peuvent être schématisés :

- asymétrie faciale par hypertrophie
- asymétrie faciale par hypotrophie.

Pour chaque groupe, il convient de préciser le caractère de mobilité de la mandibule.

### III. TRAITEMENT

Nous envisagerons essentiellement le traitement de ces atteintes à l'étage mandibulaire en citant quelques notions générales pour l'étage facial proprement dit.

#### 1. Traitement des asymétries par hypotrophie

##### A. Le traitement prophylactique .....

Les lésions congénitales ne peuvent être constatées qu'au moment de la naissance ; par contre, les infections du jeune âge sont actuellement presque toutes jugulées par les antibiotiques. Les infections rhino-sinusiennes n'évoluent plus vers les complications.

Un point particulièrement important est à souligner : celui des fractures mandibulaires de l'enfant. Les fractures des régions condyliennes seront systématiquement recherchées. Un blocage simple en articulé de 21 jours suffit. Certains pratiquent même une reposition chirurgicale systématique des têtes condyliennes ( 47 ).



B. Le traitement proprement dit  
.....

visé deux éléments : . rétablir un articulé dentaire normal,

. rendre au visage une symétrie aussi parfaite que possible.

a) avant la fin de croissance

Les ankyloses temporo-maxillaires associées sont traitées dès l'âge de 4 ou 5 ans par résection du bloc de synostose.

Des extractions sélectives sont souvent indiquées. Cette période est celle qui doit être consacrée avant tout à l'orthopédie dento-faciale. Elle permet d'améliorer l'articulé dentaire en luttant contre les malpositions. Ce traitement, même insuffisant, permet de préparer les interventions chirurgicales.

b) après la fin de la croissance

. si l'occlusion est anormale

Il convient de l'améliorer. Une ou plusieurs ostéotomies sont indiquées. Leurs formes et leurs sièges sont variables en fonction de la malformation. L'intérêt des empreintes et des modèles mis en articulation est ici fondamental. Les ostéotomies seront essentiellement des ostéotomies d'allongement.

+ au niveau de la branche montante

- . section sagittale d'allongement :  
OBWEGESER
- . section verticale : SCHUKARDT



- . ostéotomie en L renversé pour libérer l'apophyse coronoïde du fragment antérieur.

+ au niveau de l'angle mandibulaire

- . section sagittale
- . section transversale de TRAUNER avec greffon échancré respectant le nerf dentaire (allongement possible de 2,5 cm).

+ au niveau de la branche horizontale

- . ostéotomie par voie endobuccale soit en région molaire ou prémolaire avec dégagement du nerf dentaire (SCHUKARDT) et plastie muqueuse.

+ ostéotomie parasymphysaire en marche d'escalier

- . par voie endobuccale sans greffe.

+ résection du condyle du côté sain

- . l'occlusion est normale

Il convient d'agir sur l'asymétrie faciale sans modifier l'occlusion. Suivant l'asymétrie les interventions différeront.

- + greffes de comblement au niveau de la région mentonnière ou des branches horizontales.

Les greffons sont mis en place par voie



endo ou exobuccale (intérêt de la voie endobuccale qui ne laisse pas de cicatrice).

+ résection du bord basilaire de la branche horizontale du côté sain avec transposition hétéro-latérale.

Par ailleurs, les dépressions cutanées sont traitées par greffes dermo-épidermiques ou par greffes pédiculées musculaires. Les ptoses jugales sont justiciables d'une paréiopexie.

A l'heure actuelle, les matériaux autogènes sont de loin préférables aux matériaux exogènes souvent éliminés.

## 2. Traitement des asymétries par hypertrophie

### A. Le traitement prophylactique

est ici, pratiquement impossible.

### B. Le traitement curatif proprement dit

#### a) avant la fin de la croissance

Toute hypertrophie condylienne entraînant des troubles de l'articulé doit être opérée.

La résection condylienne, complétée par un traitement orthopédique s'impose même avant la fin de la croissance.

#### b) après la croissance

. l'occlusion est anormale

Il convient d'améliorer l'articulé et l'esthétique.



Plusieurs méthodes sont utilisées.

+ la résection condylienne unilatérale

effectuée du côté de l'hypertrophie. La taille du fragment est basée sur l'étude des radiographies. La conservation du ménisque est nécessaire.

L'intervention est complétée d'une remise en articulé de quelques semaines.

+ les résections condyliennes bilatérales

utilisées dans les héli-hypertrophies avec léger prognathisme en supracclusion.

Les dimensions exactes de la résection doivent être calculées avec exactitude. Les tractions inter-maxillaires post-opératoires sont nécessaires.

+ résection condylienne unilatérale et  
ostéotomie controlatérale verticale  
de dérotation au niveau de la branche  
montante

La reposition entraînerait une trop grande rotation du condyle sain avec risque d'arthrite temporo-mandibulaire et d'écrasement du conduit auditif externe.

La technique utilisée est celle de CONVERSE.

+ résection au niveau de l'arc mandibulaire

- . ostéotomie parasymphysaire
- . ostéotomie de la branche horizontale au niveau des molaires et des prémolaires.



+ ostéotomies bilatérales

- . des angles
- . des branches horizontales.

. l'occlusion est normale

Les méthodes employées sont identiques à celles utilisées dans les hypotrophies.

A l'étage facial, le traitement consiste le plus souvent en des greffes d'apposition osseuse associé au traitement des lésions cutanées. Plusieurs interventions sont parfois nécessaires.

Pour conclure, nous insisterons une nouvelle fois sur la dualité articulé dentaire-esthétique et orthopédie dento-faciale-chirurgie.



## CONCLUSION



Après la présentation de ces deux cas cliniques et la revue générale des asymétries faciales, plusieurs remarques s'imposent :

- Un examen clinique et paraclinique soigneux et systématisé est nécessaire pour toute comparaison et confrontation éventuelle.

- Aux éléments statiques photographiques et radiographiques, la radiocinématographie apporte un complément dynamique de première valeur. Elle permet de juger de la conservation d'un jeu "articulaire" excellent et rééquilibré en fonction des déformations osseuses. Notre première observation est, à ce sujet, fort démonstrative. Sa valeur diagnostique est loin d'être négligeable, les renseignements apportés sont, grâce au ralenti, bien supérieurs à ceux de l'examen radiographique standard. Encore faut-il que cette investigation soit réalisée de face et de profil, avec étude du jeu articulaire temporo-mandibulaire, du jeu molaire et du jeu incisif.

- La diversité des atteintes mandibulo-faciales traduit la complexité de l'enchaînement embryologique nécessaire à l'élaboration de l'ensemble ostéo-musculaire de la face. Vouloir expliquer, à tout prix, le mécanisme de la déformation ou de l'erreur embryologique paraît illusoire. Des théories vasculaire, mécanique et génétique, aucune n'est satisfaisante, dans la mesure où, à rétro, il est pratiquement impossible de faire la preuve de telle ou telle atteinte.

- La notion de moment embryologique est, par contre, beaucoup plus valable et permet d'expliquer la coexistence de lésions touchant différents appareils.

- La complexité des atteintes mandibulo-faciales rend compte de toutes les solutions thérapeutiques possibles. Leur but,



la restitution de la fonction mandibulaire et de l'esthétique faciale, n'est atteint qu'après des traitements longs nécessitant une bonne coopération du malade. Plus tôt leur réalisation sera entreprise, meilleurs en seront les résultats.



## BIBLIOGRAPHIE



1 - AJACQUES J.C.

"Association d'anomalies multiples de la dentition et d'une ostéo-dysmorphie maxillo-faciale"

- Ann. odonto-stomato., mai-juin 1973, 30, n°3, 93-103, 9 fig.

2 - ARCHER R. et WEEKS P.M.

"Correction chirurgicale d'hémi-hypertrophie faciale congénitale"

- J. Oral Surg., nov. 1969, 27, n°11, 897-899, 5 fig.

3 - AREY L.B.

"Developmental Anatomy"

- W.B. Saunders Company 1946.

4 - BAUME J.L.

"Développement de l'articulation temporo-mandibulaire"

- EMC Stomatologie 22005. E 10.

5 - BENEZE J., SCHNITZLER A., et WALAWSKA J.

"Hérédité dominante de l'hyperplasie hémifaciale associée au strabisme"

- Oral Surg., av. 1973, 35, n°4, 489-500, 8 fig.

6 - BERCHER J.

"La maladie de O. Jacob. Exostose du malaire et anomalie de l'apophyse coronéide"

- Cahiers odonto-stomat., 1958, 8, n°2, 17-33, 10 fig.

7 - BERENYJ B. et TOTH I.

"Modifications pathologiques déformantes de l'articulation temporo-maxillaire (ostéochondrome - tumeur ostéogène - hyperplasie)"

- Deutsche zahn. Zschr., 1er av. 1964, 19, n°4, 302-309, 19 fig.

8 - BERRY D.C.

"Hyperplasie du condyle mandibulaire"

- Oral Surg., av. 1958, 11, n°4, 420-425, 6 fig.



- BJÖRK A. et KURODA T.  
"Hypoplasie congénitale bilatérale des condyles mandibulaires associée à une ptose palpébrale bilatérale et congénitale"  
- Am. J. Orthod., août 1968, 54, n°8, 584-600, 14 fig.
- 0 - BLOMQUIST K. et HOGEMAN K.E.  
"Hyperplasie unilatérale bénigne du condyle maxillaire"  
- Acta chir. scand., nov. 1963, 126, n°5, 414-426, 7 fig.
- 1 - BONNETTE J. BROYELLE A., BRUSSIEUX J.  
"Malformations familiales de la face et syndrome du premier arc branchial"  
- Gaz. des Hôp., déc. 65, n°34, 1531-1536.
- 2 - BOWDEN C.M. et KOHN M.W.  
"Malformation mandibulaire associée à une absence unilatérale du condyle"  
- J. Oral Surg., juin 1973, 31, n°6, 469-472, 5 fig.
- 3 - BRAMI S., GANIGAL A. et LAMARCHE J.P.  
"Indications opératoires dans les asymétries faciales"  
- Rev. stomat. (Paris), juin 1974, 75, n°4, 719-730, 12 fig.
- 4 - BROADWAY R. T.  
"Deux cas d'hyperplasie unilatérale du condyle mandibulaire"  
- Prac. Roy. Soc. Med., sept. 1958, 51, n°9, 691-693.
- 5 - BRUCE R.A. et HAYWARD J.R.  
"Hyperplasie condylienne et asymétrie mandibulaire"  
- J. Oral Surg., av. 1968, 26, n°4, 281-290, 14 fig.
- 6 - BRUNET P.  
"La maladie de O. Jacob"  
- Bordeaux chir., oct. 1965, n°4, 166.



17 - BURCH R.J. et SHUTTEE T.S.

"Hyperplasie unilatérale du condyle mandibulaire gauche  
et hypoplasie du corps de l'hémi-mandibule droite"

- J. Oral Surg. Anesth., mai 1960, 18, n°3, 255-258.

18 - CADENAT H. et Coll.

"Le syndrome du premier arc branchial"

- Rev. stomat., juil.-août 1966, 67, n°7-8, 359-381, 11 fig.

19 - CAFFESSE R.G., BARLETTA B.O. et CARRANZA F.A.

"Anomalies osseuses de la table vestibulaire supérieure de  
maxillaires humains"

- Rev. Assoc. odonto. argent, juin 1964, 52, n°6, 238-240.

20 - CARRARO J.J., CORREA-ITURRASPE M., FONTAN C.A. et EDELSTEIN I.

"Agrandamiento de las apofisis coronoides de la mandibula"

- Pren. méd. argent, 17 mai 1974, 61, n°12, 363-370, 7 fig.

21 - CARVALHO SILVA E. et SILBINGER E.

"Asymétrie mandibulaire : étude clinique et solution chirurgicale de deux cas"

- Arq. Cent. Est. Fac. Odont., janv.-déc. 1972, 2, n°1/2, 115-120, 14 fig.

22 - CAVINA C. et GALLINGANI G.

"Les affections hyperplasiques du condyle mandibulaire,  
causes d'asymétrie faciale"

- Minerva stomat., déc. 1965, 14, n°12, 743-757, 34 fig.

23 - CERNEA P.

"Les déviations mandibulaires d'origine épiphysaire"

- Rev. stomatol., juil. 1948, 49, n°7, 388-413, 17 fig.

24 - CHAPUT A.

"Stomatologie"

- Flammarion Edit., Paris 1967.



25 - CHATELLIER J. et CHATEAU M.

"Absence congénitale d'un condyle mandibulaire"

- Rev. stomatol., av. 1955, 56, n°4, 278-280.

26 - CHOUKAS N.C. et TOTO P.D.

"Etiologie des malformations osseuses statiques de la mandibule"

- J. Oral Surg. Anesth., janv. 1960, 18, n°1, 16-20.

27 - CHOUKAS N.C.

"Anomalies mandibulaires par hypertrophie de la glande sous-maxillaire. Rapport de deux cas et revue de la littérature"

- J. Oral Surg., mars 1973, 31, n°3, 209-211.

28 - COHEN M.M. et SHKLAR G.

"Déformations crânio-faciales et dentaires chez le hamster modifié H.1. virus"

- Oral Surg., av. 1964, 17, n°4, 533-541, 15 fig.

29 - CONVERSE J.M., HOROWITZ S.L., COCCARO P.J. et WOOD-SMITH D.

"The corrective treatment of the skeletal asymmetry in hemifacial microsomia"

- Plast. Reconstruc. Surg., sept. 1973, 52, n°3, 221-231, 9 fig.

30 - CRANDELL C.E.

"Défaut de suture de la mandibule"

- J. Am. Dent. Ass., mars 1955, 50, n°3, 329.

31 - CREPY C., SOUBIRAN J.M. et RAES J.

"Traitement du prognathisme par la résection sagittale symphysaire de la mandibule"

- Rev. stomat., juin 1974, 75, n°4, 753-755.



32 - DAUTREY J.

"Réflexions sur le traitement des latérogathies"  
- l'orthodontie française, 1974, vol. 45, 367-371.

33 - DAVIDSON J.S.H.

"Hypertrophie coronôide unilatérale à l'origine d'une insuffisance d'ouverture de la bouche"  
- Brit. J. Radiol. juin 1965, 38, n°450, 478-479.

34 - DECHAUME M. et Coll

"Constriction permanente des mâchoires d'origine extra-articulaire coronôido-malaire : maladie de Jacob"  
- Rev. stomat., juil.-août 1964, 65, n°7-8, 513-518, 8 fig.

35 - DECHAUME M., PAYEN J., BONNEAU M. et PERI G.

"Dystrophies osseuses acquises localisées des maxillaires"  
- Rev. stomat., mars 1968, 69, 2, 101-133, 29 fig.

36 - DECOURT J., CHAPUT A., CAUHEPE J., GUILLEMIN J., DOUMIC J.M.

"Troubles du développement de la mandibule associés à des lésions ostéo-articulaires chroniques généralisées de type rhumatismal"  
- B.M. Soc. Med. Hôp. Paris, 1951, 67, 5e série, n°5-6, 172-180, 5 fig.

37 - DELAIRE J. et BILLET J.

"Considérations sur la croissance de la région zygomato-malaire et ses anomalies morphologiques"  
- Rev. stomat., av.-mai 1965, 66, n°4-5, 205-216, 12 fig.

38 - DELAIRE J., FERRE J.C., et FAUCHER O.

"Quelques observations cliniques et réflexions sur la croissance condylienne"  
- Actualités odonto-stomat., 1970, n°90, 199-215.

39 - DE OLIVEIRA M., PEDROSA L.G. et VIANNA M.R.

"Hyperplasie unilatérale du condyle mandibulaire"  
- Oral Surg., mars 1962, 15, n°3, 260-264, 6 fig.



40 - DEY D.L.

"Oblique facial clefts"

- Plast. Reconstruct. Surg., sept. 1973, 52, n°3, 258-263.

41 - DOLLANDER A.

"Embryologie de la bouche et de la face"

- EMC odonto-stomatologie, 22005, C10.

42 - DONES M.

"Hyperplasie des condyles (mandibulaires)"

- Oral Surg., déc. 1959, 12, n°12, 1433-1435.

43 - DOUNIAU R.

"Considérations sur quelques cas de dystrophies osseuses localisées"

- Rev. stomatol., août-sept. 1954, 55, n°8-9, 707-711.

44 - DUCHATEAUX C., VION P., FERRE J.C., CHOQUIN Y.

"Le diagnostic des dissymétries faciales squelettiques"

- L'orthodontie française, 1974, vol. 45, 1-214.

45 - DUFOURMENTEL C., MOULY R.

"Chirurgie plastique"

- Flammarion Edit., Paris, 1959.

46 - DUPUIS A.

"Etiologie et traitement de l'hémi-atrophie mandibulaire"

- Méd. et Hyg., 8 oct. 1969, 27, n°887, 1127-1128, 5 fig.

47 - DUPUIS A.

"Etiologie et traitement des dissymétries faciales"

- L'orthodontie française, 1974, vol. 45, 351-365.

48 - ENGEL M.B. et BRODIE A.G.

"La croissance condylienne et les déformations mandibulaires"

- Surgery, déc. 1947, 22, n°6, 976-992, 16 fig.



- ENGEL M.B. et BRODIE A.G.

"Croissance condylienne et malformations mandibulaires"

- Oral Surg., Oral Méd., Oral Path., août 1948, 1, n°8, 790-806, 16 fig.

- FARAONE V. et BENINCORI C.

"Un cas rare de division mandibulaire"

- Ann. di Stomato., mars 1962, 11, n°3, 207-213, 6 fig.

- FARRIS C.D.

"L'asymétrie progressive de la mandibule"

- Proc. Royal Soc. Méd., janv. 1951, 44, n°I 49.

- FAZEN L.E., ELMORE J., NADLER H.L.

"Mandibulo-facial dysostosis (TREACHER - COLLINS Syndrome)"

- Amer. J. Dis. child, vol. 113, av. 1967, 405-410.

- FERRE J.C., CHOQUIN Y. et BOISSON M.

"Les formes anatomo-cliniques du **syndrome** asymétrique crânio-facial"

- Rev. odonto-stomat., sept.-oct. 1973, 2, n°5, 439-450, 23 fig.

- FIEUX J.

"Signes cliniques des anomalies des procès alvéolaires"

- Entretiens de Bichat (chirurgie et spécialités), 1960, 255-258.

- FIEUX J.

"Rôle de l'examen clinique dans le diagnostic des asymétries faciales"

- L'orthodontie française, 1974, vol. 45, 323-327.

- FITZPATRICK B.N.

"Hyperplasie bilatérale de l'apophyse coronoïde mandibulaire"

- Oral Surg., fév. 1970, 29, n°2, 185-190.



7 - FLOHR W.

"Hypertrophie épiphysaire de la mâchoire inférieure par apposition osseuse enchondrale du processus articulaire"

- Deutsche-zahn. Zschr., 1er nov. 1952, 7, n°21, 1235-1241.  
9 fig.

8 - FRAUDET J., CRINETZ V.G.

"Intérêt des téléradiographies de la tête en incidence de BOUVET dans le diagnostic des latérodéviation mandibulaires"

- L'orthodontie française, 1974, vol. 45, 293-296.

9 - FREIDEL M., DEPLAGNE H. et DUMAS P.

"Correction en un temps d'une héli-hypertrophie mandibulaire"

- Ann. odonto-stomat., juil.-août 1973, 30, n°4, 133-137,  
10 fig.

10 - FREITAG V.

"L'hyperplasie des condyles de l'articulation temporo-maxillaire"

- Deutsche zahn. Zschr., nov. 1969, 24, n°11, 1013.

11 - FREITAG V.

"Hyperplasie du condyle temporo-mandibulaire"

- Deutsche zahn. Zschr., juin 1970, 25, n°6, 665 - 663, 17 fig.

12 - FROMM B. et ÖBERG T.

"Hyperplasie unilatérale de l'apophyse condylienne du maxillaire"

- Acta. oto-laryng., sept. 1962, 55, n°3, 218-224, 5 fig.

13 - GARRETT W., QUINN G. et PICKRELL K.

"Traitement de l'hypoplasie mandibulaire"

- Plast. Reconstr. Surg., av. 1968, 41, n°4, 386-389.

14 - GIROUD A., LELIEVRE A.

"Eléments d'embryologie"

- Librairie Le François, Paris, 1965.



65 - GLARN M. et WINTHER J.E.

"Transplants métatarsiens pour remplacer les pertes de condyle mandibulaire (étude suivie de trois ans) (deux cas d'agénésie du condyle)"

- Scand. J. Plast. Reconstr. Surg., 1967, 1, n°2, 97-100.

66 - GORSKI M. et TARCZYNSKA I.H.

"Traitement chirurgical de l'asymétrie mandibulaire"

- Brit. J. Plast. Surg., oct. 1969, 22, n°4, 370-377, 6 fig.

67 - GOTTLIEB O.

"L'hyperplasie du condyle mandibulaire"

- J. Oral surg., av. 1951, 9, n°2, 118-135, 4 fig.

68 - GOTTLIEB O.

"Hyperplasie du condyle mandibulaire"

- Inform. dent., 24 janv. 1952, n°4, 87-88.

69 - GRAPPIN G., COURSON B. et PHILIPPE Y.

"Macroglossie angiomateuse avec déformation mandibulaire. Résultat du traitement chirurgical et orthopédique"

- Bull. soc. méd. Afrique noire, 1963, 8, n°2, 219-221.

70 - GRAZIANI M.

"Latérogathisme, supracclusion et asymétrie faciale provenant de l'hyperplasie du condyle"

- Oral Surg., juin 1972, 33, n°6, 884-887, 12 fig.

71 - GRELLET M., SCHEFFER P. et GUGNY Ph.

"Latérogathies mandibulaires (hyper ou hypo-hémiatrophie)"

- Gaz. méd. France, 10 juin 1965, 72, n°11, 2251-2260.

72 - GRIVU O., HARY M. et THEISS E.

"Dysembryoplasie crânio-faciale"

- Öster. Zschr. Stomat., juil. 1966, 63, n°7, 269-276.



73 - GRÖBER I. et DOMINOK G.W.

"Hyperplasie unilatérale du condyle de l'articulation temporo-maxillaire"

- HNO, fév. 1965, 13, n°2, 40-42.

74 - GUDIN R.G.

"Dystrophies et anomalies maxillo-faciales ; diagnostic lé-sionnel"

- EMC Stomatologie 23470 A 10.

75 - GUDIN R.G.

"Séméiologie des asymétries faciales transversales"

- EMC Stomatologie 23460 D 10.

76 - HARRIS H.I.

"Absence congénitale de la branche montante de la mandibule.  
Traitement suggéré"

- Am. J. Surg., mai 1953, 85, n°5, 600-605, 12 fig.

77 - HARRIS P.F. et WARD P. H.

"L'hyperplasie unilatérale du condyle de la mandibule"

- Laryngoscope, sept. 1968, 78, n°9, 1475-1486, 7 fig.

78 - HAUENSTEIN P.

"Anomalies congénitales et orthodontie"

- Schweiz. Mschr. Zahnheilk., sept. 1972, n°9, 82, 960-977.

79 - HERRMANN M.

"L'hypertrophie des procès articulaires mandibulaires"

- Öster. Zschr. Stomat., déc. 1968, 65, n°12, 450-454, 5 fig.

80 - HERRMANN M.

"Etiologie de l'asymétrie faciale"

- Zahnarztl. Welt, 10 nov. 1971, 80, n°21, 988-989.



81 - HOLLINSHEAD W.H.

"Anatomy for Surgeons : volume 1. The head and neck"  
- Paul B. Hocker, Inc., 1954.

82 - IVY R.

"Hyperplasie bénigne du condyle mandibulaire"  
- Plast. Reconstr. Surg., sept. 1949, 4, n°5, 445-452, 12 fig.

83 - JACOBS H.G., KIRSCH Th. et SELLE G.

"Pathogénèse et clinique des déformations du condyle de l'A.T.M."  
- Dtsch. Zahnarztl. Z., nov. 1972, 27, n°11, 888-894, 5 fig.

84 - KARMIOL M. et WALSH R.F.

"Fréquence des défauts osseux statiques de la mandibule"  
- Oral Surg., août 1968, 26, n°2, 225-228.

85 - KAUFMANN - FRIEDMAN K. et SUPRUN H.

"Anomalie congénitale inhabituelle. Formation mandibulaire de type tubaire (proboscitaire)"  
- Brit. J. Plast. Surg., juil. 1971, 24, n°3, 247-249, 7 fig.

86 - KARAJIAN V.H.

"Absence bilatérale de rameaux ascendants de la mandibule"  
- Brit. J. Plast. Surg., av. 1956, 9, n°1, 77-82.

87 - KOBERG W.

"Hémi-hypertrophie faciale"  
- Deutsche zahn. Zschr., 1er sept. 1966, 21, n°9, 1006-1011,  
5 fig.

88 - KÖDEL G.

"Pathogénèse, clinique et traitement de l'hémi-hypertrophie constitutionnelle des mandibules (maladie de Paget ?)"  
- Deutsche zahn. Zschr., 1er oct. 1964, 19, n°10, 872-881,  
11 fig.



89 - LABORDE S.

"Déformation mandibulaire et lymphangiome cervico-lingual"

- Rev. stomat., janv.-fév. 1965, 66, n°1-2, 47-56.

90 - LACHARD J. et OSMONT J.

"Agénésie de la branche montante du maxillaire inférieur"

- Orthodontie franç., 1965, 36, 381-386.

91 - LACHARD J., ZATTARA H., KAPLANSKI P. et MEYERE S. (Mme)

"Latérogathies d'origine condylienne"

- Rev. stomat., sept. 1968, 69, n°6, 577-579.

92 - LACHARD J., GOLA R., VITTON J. et GED S.

"A propos du traitement des héli-hypertrophies mandibulaires"

- Rev. stomat. (Paris), juin 1974, 75, n°4, 710-718.

93 - LAYANI F., FRANCON J. et COMMISSIONAT Y.

"Hypertrophie de l'apophyse condylienne du maxillaire inférieur"

- Rev. Rhumat., fév. 1954, 21, n°2, 159-161.

94 - LONGACRE J.J.

"Traitement chirurgical du syndrome du premier et second arc branchial"

- Brit. J. Plast. Surg., juil. 1965, 18, n°3, 243-253, 8 fig.

95 - MARANON G.

"Quelques considérations sur le problème des troubles maxillo-faciaux d'origine constitutionnelle"

- Bol. Instit. Patol. méd., déc. 1956, 11, n°12, 341-348.

96 - MARZZOLA C.

"Hyperplasies osseuses multiples maxillo-mandibulaires"

- Rev. bras. odont., mars-av. 1971, 28, n°168, 57-60, 8 fig.



97 - MATHIS H.

"L'hypo-développement excessif du maxillaire inférieur présentant une menace pour la vie de l'enfant et son traitement immédiat"

- Deutsche zahn. Zschr., 1er oct. 1953, 8, n°19, 1088-1090, 3 fig.

98 - MAURER R.M. et WILDIN R.E.

"Hypertrophie de l'apophyse coronofide du maxillaire : une cause d'empêchement d'ouverture large de la bouche. 4 observations."

- Radiology, déc. 1964, 83, n°6, 1060-1063.

99 - MAVADDAT I.

"Correction intra-buccale de l'asymétrie mandibulaire"

- Oral Surg., juin 1971, 29, n°6, 422-424, 6 fig.

100 - NATHAN A.S., TRAIGER J. et BERMAN S.A.

"Hyperparathyroïdisme secondaire, origine de l'hypertrophie générale des maxillaires"

- Oral Surg., juin 1966, 21, n°6, 724-731, 9 fig.

101 - ÖBERG T., FAJERS C.M., LYSELL G. et FRIBERG U.

"Hyperplasie unilatérale de l'apophyse condylienne mandibulaire  
Etude histologique microradiographique et autoradiographique  
d'un cas"

- Acta Odont. Scand., déc. 1962, 20, n°6, 485-504, 22 fig.

102 - OBWEGESER H.

"L'augmentation de volume du menton"

- Öster. Zschr. Stomat., oct. 1958, 55, n°10, 535-541.

103 - PARONNEAU N. et LOUVEL . .

"Les dysmorphoses maxillaires"

- Concours méd., 22 juin 1968, 10, n°25, 4 863-4 874, 8 fig.



104 - PASNIKOWSKI T. et GREC S.

"L'atrophie de la mandibule (maladie de Gorham). Relation de cas"

- Polski Tygod Lek., 15 sept. 1960, 15, n°33, 1277-1279, 6 fig.

105 - PATTEN W.

"Human embryology"

- Mc Graw-Hill book Company, Inc., 1953.

106 - PATURET G.

"Traité d'Anatomie humaine"

- Masson et Cie, Edit., Paris 1951.

107 - PERI M. et PERI G.

"Hypertrophie condylienne du maxillaire inférieur"

- Rev. Stomat., déc. 1964, 65, n°12, 769-771.

108 - PERSSON M.

"Asymétrie mandibulaire d'origine héréditaire I."

- Amer. J. Orthodont., janv. 1973, 63, n°1, 1-11, 6 fig.

109 - POMPIANS - MINIAC L.

"Maladies buccales et syndromes à composante stomatologique"

- France Méd., mai 1964, 27, n°5, 247-254.

110 - PORT Th.

"Déformations des maxillaires à origine neuropathique"

- Zahnärztl. Welt, 10 av. 1964, 65, n°7, 216-217.

111 - PRASAD U.

"Hémi-hypertrophie vraie congénitale de la face"

- J. Laryng., juin 1971, 85, n°6, 607-612.

112 - PROWLER J.R. et GLASSMAN S.

"Agénésie des condyles mandibulaires"

- Oral Surg., Oral Méd., Oral Path., fév. 1954, 7, n°2, 133-139, 8 fig.



113 - PUCHER M.

"Quelques cas d'asymétrie de l'étage inférieur de la face"  
- Rev. stomat., sept. 1968, 69, n°6, 471-473, 6 fig.

114 - RAMON J. et BUCHNER A.

"Croissance trop importante unilatérale de la mâchoire due  
à une croissance condylienne hyperactive"  
- Brit. J. Plast. Surg., oct. 1965, 18, n°4, 428-431, 12 fig.

115 - RE G. GUASTA G., BARONE - MONFRIN S. et ROCCIA G.M.

"Un cas de latérogathie mandibulaire due à une déformation  
du condyle"  
- Minerva Stomat., fév. 1970, 19, n°2, 81-17, 11 fig.

116 - ROBINSON M., SHUKEN R. et DOUGHERTY H.

"Traitement orthodontique et chirurgical de l'hémigigantisme"  
- J. Oral Surg., sept. 1969, 27, n°9, 744-747, 5 fig.

117 - ROBINSON M.

"Absence congénitale de la branche montante de la mandibule"  
- J. Oral Surg., av. 1970, 28, n°4, 302-304.

118 - ROSSELLI D.

"Malformations graves rares de l'arc maxillaire et de la langue  
associées à une phocomélie (se rapproche du syndrome de Han-  
hart) (ankylose linguo-palatine, atrophie mandibulaire)"  
- Minerva chir., 31 août 1971, 26, n°16, 905-915, 15 fig.

119 - ROUVIERE H.

"Anatomie humaine, descriptive, topographique et fonctionnelle"  
- Masson et Cie, Edit., 10e édit., Paris 1967.

120 - SADA V.M., COLMENERO RUIZ B. et ALONSO DEL HOYO J.R.

"Etiologie des asymétries faciales acquises"  
- Rev. esp. Estomat., mai-juin 1971, 19, n°3, 167-186, 23 fig.



121 - SARNAT B.G. et MUCHNIC H.

"Modifications du squelette de la face après condylectomie mandibulaire de singes adultes ou non"

- Amer. J. Orthodont., juil. 1971, 60, n°1, 33-45, 10 fig.

122 - SCHMITZ R., BUSCH W. et KREYBIG T. (Von)

"Malformations crânio-faciales sur animaux de laboratoire par des produits chimiques. I. Effet du cyclophosphamide et 6 mercaptopurine sur l'embryon de rat"

- Dtsch. Zahn. Mund. u. Kieferheilk., déc. 1972, 59, n°11-12, 385-398, 6 fig.

123 - SCHULTZ E.H., LEVY R.W. et RUSSO P.E.

"Agénésie de l'apophyse odontoïde"

- Radiology, juil. 1956, 67, n°1, 102-105, 4 fig. 1 tabl.

124 - SCHULTZ L.W., VAZIRANI S.J. et BOLDEN T.E.

"Hyperplasie unilatérale et exostose du condyle mandibulaire"

- Oral Surg., av. 1960, 13, n°4, 387-395, 14 fig.

125 - SHER M.R. et KRINGSTREIN G.J.

"Treatment of facial asymmetry with a silastic implant"

- J. Oral Surg., juin 1974, 32, n°6, 460-461.

126 - SIEBERT P.

"Processus paracondyloïde (maxillaire)"

- Fortschr. Geb. Röntgerstr., nov. 1969, 111, n°5, 717.

127 - SJOLIN S.

"Hypoplasie du maxillaire ; en tant que cause de difficulté respiratoire chez le nourrisson"

- Acta Paed., 1950, 39, n°3, 255-261, 5 fig.

128 - SPIELMAN W.R., MARANO P.D., KOLODNY S.C. et SMART E.A.

"Hypertrophie vraie hémifaciale"

- J. Oral Surg., août 1971, 29, n°8, 592-595, 6 fig.



129 - SPRINGER J.

"Bourrelet mandibulaire avec gêne à la parole"

- Oral Surg., Oral Méd., Oral Path., déc. 1954, 7, n°12,  
1 270-1 272.

130 - STADNICKI G.

"Double condyle congénital de la mandibule causant une  
ankylose de l'A.T.M."

- J. Oral Surg., mars 1971, 29, n°3, 208, 211, 7 fig.

131 - STEINHILBER W.

"Duplication partielle du maxillaire inférieur avec épi-  
gnathie, double os intermaxillaire et fente linguale"

- Z. Kinderheilk., 1972, 112, n°2, 171-176, 8 fig.

132 - SZMYD L., MOHNAC A.M. et WOODWARD H.W.

"Hyperplasie unilatérale de l'angle de la mandibule"

- J. Oral Surg., mai 1965, 23, n°3, 261-264, 8 fig.

133 - TARSITANO J.J. et WOOTEN J.W.

"La mandibule asymétrique"

- J. Oral Surg., nov. 1970, 28, n°11, 832-840, 16 fig.

134 - TARSITANO J.J.

"La mandibule asymétrique. Compte-rendu sur cinq cas"

- Rev. Stomat., mars 1971, 72, n°2, 288-289.

135 - THOMA K.H. et HOLLAND D.J.

"Atrophie de la mandibule"

- Oral Surg., Oral Méd., Oral Path., déc. 1951, 4, n°12,  
1 477-1495, 17 fig.

136 - THOMA K.H.

"Atrophie progressive de la mandibule compliquée par des  
fractures : reconstruction"

- Oral Surg., janv. 1960, 13, n°1, 4-11, 14 fig.



137 - THOMPSON H.C.

"Hypertrophie du condyle mandibulaire"

- J. Oral Surg. Anesth., sept. 1961, 19, n°5, 420-425.

138 - TRUCCHI O.

"Agénésie et hyperplasie mandibulaire (deux cas)"

- Ann. di Stomat., av. 1969, 18, n°4, 337-348, 12 fig.

139 - VAN ZILE W.N.

"Hyperplasie unilatérale d'un condyle maxillaire"

- J. Oral Surg., oct. 1954, 12, n°4, 275-283.

140 - VINCENT J.

"Asymétries faciales : méthodes d'examen et indications thérapeutiques"

- EMC Stomatologie, 23 500 A 10, 12 - 1974.

141 - WARD T.G.

"Les difformités de la face"

- Austr. J. Dent., juin 1954, 58, n°3, 151-154, 11 fig.

142 - WEINBERG S., MONCARZ V. et VAN de MARK T.B.

"Fente médiane de la mandibule. Revue de la littérature et rapport d'un cas"

- J. Oral Surg., fév. 1972, 30, n°2, 143-148, 8 fig.

143 - WEINSTEIN I.R.

"Traitement chirurgical de l'asymétrie mandibulaire"

- J. Oral Surg., av. 1972, 30, n°4, 303-306, 9 fig.

144 - WEISSMAN I. et COLLINS E.M.

"Hypertrophie unilatérale du condyle mandibulaire. Relation d'un cas et revue de la littérature"

- Radiology, juin 1960, 74, n°6, 939, 943, 6 fig.



145 - WENNBERG L.H.

"Le problème des hyperplasies condyliennes"

- Odontologisk Rev., 1965, 16, n°1, 23-30, 5 fig.

146 - WICTORIN L., HILLERSTRÖM K. et SÖRENSEN S.

"Facteurs biologiques et psychosociaux dans les malformations des maxillaires. I. Etude de 95 malades avant traitement"

- Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. 1969, 3, n°2, 138-143.

147 - WOLF H.

"Hémi-hypertrophie constitutionnelle de la mandibule"

- Deutsche Zahn - Mund - u. Kieferh., 1957, 27, n°1 bis-9, 180-190, 12 fig.

148 - WOLF H.

"Formation endobuccale d'un pont en parties molles dans un cas d'absence du maxillaire intermédiaire et de déformation de la paroi naso-vestibulaire"

- Öster. Zschr. Stomat., janv.-fév. 1960, 57, n°1-2, 22-25.

149 - ZITKA E.

"Les troubles du développement qui intéressent le maxillaire dans les déformations pathologiques du crâne"

- Öster. Zschr. Stomat., déc. 1953, 50, n°12, 617-622, 4 fig



# TABLE DES MATIERES



|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| - PREAMBULE.....                                                                      | 1  |
| - OBSERVATIONS.....                                                                   | 4  |
| . observation n°1.....                                                                | 5  |
| . observation n°2.....                                                                | 17 |
| - RAPPEL EMBRYOLOGIQUE.....                                                           | 24 |
| . la base du crâne.....                                                               | 25 |
| . les bourgeons faciaux - La formation des fosses<br>nasales.....                     | 27 |
| . arcs branchiaux et massif lingual.....                                              | 28 |
| . articulation temporo-maxillaire - Point condy-<br>lien - Mandibule.....             | 34 |
| - ASYMETRIES FACIALES - FORMES CLINIQUES.....                                         | 46 |
| . asymétries faciales de causes mandibulaires exclu-<br>sives ou prédominantes.....   | 47 |
| . asymétries faciales de causes maxillaires exclu-<br>sives ou prédominantes.....     | 54 |
| . asymétries faciales par héli-atrophie ou héli-<br>hypertrophie faciale diffuse..... | 56 |
| . asymétries faciales par syndrome crânio-facial...                                   | 62 |
| . le syndrome de CAUHEPE et FIEUX.....                                                | 63 |
| . les asymétries faciales de causes diverses.....                                     | 63 |
| - THEORIES PHYSIOPATHOGENIQUES.....                                                   | 65 |
| . la théorie vasculaire.....                                                          | 66 |
| . la théorie extrinsèque - La théorie mécanique....                                   | 67 |
| . la théorie génétique.....                                                           | 68 |
| - CONDUITE DE L'EXAMEN - INDICATIONS THERAPEUTIQUES.....                              | 71 |
| . les méthodes d'examen.....                                                          | 72 |



|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| . les résultats.....                          | 74 |
| . traitement.....                             | 75 |
| . traitement des asymétries par hypotrophie.. | 75 |
| . traitement des asymétries par hypertrophie. | 78 |
| - CONCLUSION.....                             | 81 |
| - BIBLIOGRAPHIE.....                          | I  |
| - TABLE DES MATIERES.                         |    |









